

دەزگای توێژینەوەو بڵاوکردنەوەی موکریانی

بۆ خوێندنەوە و داگرتنی سەرجەم کتێبەکانی دەزگای

موکریانی سەردانی ماڵپەڕی دەزگای موکریانی بکە...

www.mukiryani.com

بۆ پەیوەندی..

info@mukiryani.com

ئوستوورەی چوارچێوە

کاڕڵ پۆپەر

ئوستوورەی چوارچێوە

بەرگریکردن لە زانست و عەقڵانییەت

وەرگێڕانی

ئیسماعیل زارعی

پێداچوونەوەی

فەخرەدین ئامێدیان





دەزگای توێژینەوە و بڵاوکردنەوەی موکریانی

- **ئوستوورەی چوارچێوە**
- نووسینی: کارڵ پۆپەر
- وەرگێڕانی: ئیسماعیل زارعی
- پێداچوونەوەی: فەخرەدین ئامێدیان
- نەخشەسازی ناوەوە: گۆران جەمال رواندزی
- بەرگ: مراد بەهرامیان
- ژمارەی سپاردن: ١٦٢٠
- نرخ: ٤٥٠٠
- چاپی یەکەم ٢٠٠٨
- تیراژ: ١٠٠٠
- چاپخانە: چاپخانەی خانی (دهۆك)

زنجیرەی کتێب (٢٤٢)

ماڵپەڕ: www.mukiryani.com

ئیمەیل: info@mukiryani.com

پێڕست

وەرگێڕانی ئەم کتێبە پێشکەشە بە دایکی خۆشەویستم،

ئەو کەسەی تێیگەیاندم ژیانم بە هەموو ڕەنگەکانییەوە لا شیرین و جوان بێت.

یادداشتی وەرگێڕی کورد

1

بیرۆکەی وەرگێڕانی ئەم کتێبە دوای وەرگێڕانی کتێبێکی دیکەی ك. ر. پۆپەر(درس این قرن) لە سەرەتاکانی ساڵی١٣٨٤(٢٠٠٥) بە بیرم دا هات. "*درس این قرن*"(وانەی ئەم سەدەیە)م وەردەگێڕا کە هەواڵی چاپ بوونیم بیست، "*گۆیا جگە لە من دوو کەسی دیکەش تەرجەمەیان کردوە*"، بەڵام لێی سارد نەبوومەوە و ئەو هەواڵە هانیدام بۆ ئەوەی بە وردبینییەکی زۆرترەوە هەوڵ بدەم باشتر لەو دوو وەرگێڕانەی دیکە وەریگێڕم، تا چەند لەو کارەدا سەرکەوتوو بووم تا ئێستا بۆ کەس دەرنەکەوتوە، چونکە نە من وەرگێڕانەکانی دیکەم بینیوە و نە کەسیش وەرگێڕانەکەی منی بینی. بەڵام من کە پۆپەرم خۆش دەوێ و بڕیارم دابوو بە هەر شێوەیەك بێت بەرهەمێکی پۆپەر بۆ خوێنەری کورد وەرگێڕم، چۆن دەکرا دەست لە پۆپەر هەڵگرم. هەربۆیەش دوابەدوای تەواو بوون لە وەرگێڕانی "*وانەی ئەم سەدەیە*" دەستم دایە کتێبی "***ئۆستوورەی چوارچێوە***" و ملم لە وەرگێڕانی نا. قسەی خۆمان بێ زۆری پێوە ماندوو بووم. دیارە نامهەوێ لەم یادداشتە کورتەدا کارڵ ریمۆند پۆپەر بە خوێنەر بناسێنم و کورتەیەك لە ئەندێشەکانی بخەمەڕوو، بەڵکووو دەمهەوێ سەبارەت بە وەرگێران و بە تایبەتی وەرگێڕانی کتێبەکە و ئەو هەوڵانەی کە بۆم داوە تا وەرگێڕانێکی سەرکەوتوو بێت، چەند قسەیەك لەگەڵ خوێنەری بەرێزدا بکەم.

2

لە خۆوە نییە فەڕانسەییەکان(رەنگە ئیتالیاییەکانیش) دەڵێن: "وەرگێڕان لە ژن دەچێ، ئەگەر جوان بوو بزانە وەفادار نییە و، ئەگەر وەفاداریش بوو بزانە جوان نییە"(١). مامۆستا عەبدوڵلاحەسەنزادەش لەمبارەوە لە پێشەکی "حەمەدۆك"، دا سەبارەت بە وەرگێڕان دەڵێ: "وەرگێڕ رەنج بە خەسارە، چونکە ئەگەر کارەکەی سەرکەتوو بوو خەڵك ئافەرین بۆ نووسەر دەنێرن و ئەگەر سەرکەوتووش نەبوو سەرکۆنەی دەکەن"(٢).

هێند لە مێژ نیە کوردیش وەك زۆربەی نەتەوەکانی دیکە هەوڵ دەدا بۆشایی و کەموکوڕییەکانی کتێبخانەکەی بە وەرگێڕان پڕ بکاتەوە. بە کورتی بەهاو گرینگی وەرگێڕانی بۆ دەرکەوتووە. هەڵبەت شتی گەورەو کاری گەورە بەهای گەورە و پیاوی گەورەی دەوێ. هەر بۆیە زۆر پیاوی گەورە و دڵسۆزی کورد کاتە زێڕینەکانی ژیانی خۆیان بۆ ئەم کارە تەرخان کردوەو ویستوویانە لەمبوارەوە خزمەت بە نەتەوە چەوساوەکەیان بکەن. بەڵام خۆ چەم بێ چەقەڵ نابێ. هەر لەو ماوە کورتەدا زۆر کەس ئەو هەلەیان قۆستۆتەوە و خۆیان تێوەرداوەو خۆیان تێدا تاقی کردۆتەوە، هێندێك لە رووی دڵسۆزییەوەو هێندێکیش لە رووی نەزانییەوەو هێندێکیش جگە لە مەبەستی هونەری و خزمەتکارییەکەی مەبەستی تایبەتیان لەو کارە هەبووە. بەداخەوە ناوەندێکی گشتی کە چاوەدێری بە سەر وەرگێڕان لە ئاستی سەرتاسەری کوردستان دا بکات بۆ ئەم کارە نییە، لەوبارەوە دەسەڵاتی کورد[بە گشتی] گەلێك بە نەوەی نوێ و نەتەوەی کورد قەرزدارە. ئەو دراوسێ جوانانەی ئێمەش هەمانە، بێ تاوان نین. بەڵام لە هەمووی خراپتر ئەوەیە کە ئێمە پێمان وابێ کورد پێویستی بە هەموو جۆرە کتێبێك هەیەو پێویستە هەموو چەشنە کتێبێك وەرگێڕدرێ.

3

راستە هەموو کتێبێك خۆێنەری خۆی هەیە، بەڵام خۆ پێویست ناکا مرۆڤ هەموو چەشنە کتێبێك بخوێنێتەوە. ئایا لەم قۆناغەدا و بە سەرنج دان بەوەی کە زانکۆ و قوتابخانەکانمان بەرهەمی بەهێز و پڕ نێوەڕۆکی بە زمانی کوردییان کەم تێدایە کە خوێندکاران کەڵکی لــێوەرگرن، وەرگێڕانی هەموو جۆرە کتبێبێك پێویستە؟ دواجار خوێندکارەکانمان دەڵێی ماستی نەمەییون و هیچ فۆڕم و دەقێکی خوێندکارانە و شارەزایانەیان پێ نادرێ، کە لە زانکۆ دێنەدەر هیچ جیاوازییان لەگەڵ ئەو کەسەدا نییە کە لە بازاڕدا جگە لە وەدەستهێنانی بژیوی خۆی هیچ خەمێکی دیکەی نییە. جگە لەوەی کە مامۆستاکەیان و کتێبە وانەییەکانی زانکۆ فێریان دەکات، خۆیان زانیارییەکی بەرچاوی ئەوتۆیان نییە. وە نەبێ کتێبخانەکانی زانکۆ پڕ بن لە سەرچاوە و خوێندکار کەمتەرخەمی بکات و نەخوێنێتەوە، بەڵکوو هەر لە بنەڕەت دا کتێبخانەکان بێ کتێبن. ئێستا لە هەموو کاتێك زیاتر کتێبخانەی کورد پێویستی بە بەرهەمی جیددی لە هەموو بوارەکان دا هەیە. بە تایبەتی فەلسەفی، سیاسی، زمانناسی، دەروونناسی، کۆمەڵناسی و.. تاد. وەرگێڕانی بەرهەمەکانی پۆپەر دەتوانێ بەشێکی زۆر چووك لەو بۆشاییە پڕ

بکاتەوە. دەوڵەمەند کردنی کتێبخانەی کوردی پێویستی بە هەرەوەزە و کاری کەسێك و دووان نیە. دەبێ هەمووان، مەبەستم لە چینی خوێندەوارە، هەوڵ بۆ ئەم ئامانجە پیرۆزە بدەین.

دەزانی هۆی پێکهاتنی ئەو قەیرانانە چییە کە تووشی خوێندکارانمان بووە؟(قەیرانی کەمی سەرچاوە و دواجار ئەنجامی موتاڵای کەم) هۆی ئەوەیە کە ئێمە نەمانویستووە خزمەتێکی راستەقینەیان پێبکەین!!! بە کورتی نەمانهێشتووە لەو هاوکێشەیە تێبگەن کە زۆرجار خزمەت کردن بە وەرگێڕان بە ناو پرۆسەی خیانەت کردن بە وەرگێڕان و لە رێگای وەرگێڕانەوە بە کەمتەرخەمییەوە بەرەو نەوەکانمان دا تێدەپەڕێ. رەوتێك دەبرێ کە دواجار زۆر لە ئەنفال و کارەساتی هەڵەبجە مەترسیدارترە!!! بەداخەوە ئەم قەیرانە ئەوەندەی لە باشووری کوردستان وەبەرچاو دەکەوێ لە بەشەکانی دیکەی کوردستان(بە تایبەتی رۆژهەڵات) وەبەرچاو ناکەوێ. هۆی سەرەکی ئەوەش ئەوەیە کە لە باشوور شکور نەوەی شۆڕش پێگەیشتووەو مخابن جگە لە زمانی کوردی ناتوانێ بە زمانێکی بیانی بخوێنێتەوەو لە رەهەندی زمانێکی دیکەوە لە جیهان و پانتاییەکانی ژیان تێبگات. لە یەك واتای کورت دا "زۆر کەس بە وەرگێڕان، لە ژێر ناوی هەر مەبەستێك دا بێت، نەك وەرگێڕانیان نەکردوە بەڵکوو سەری هەوداکەیان ئاڵۆزتریش کردوە و هەم کتێبخانەی کوردییان وەرگەڕاندووە و هەم گەلێك تاوانی نەبەخشراویشیان ئەنجام داوە".

لەوەش ناخۆشتر و جێگای داختر ئەوەیە کە خوێنەری کوردیش پێشوازی لەو جۆرە لایەن و کەس و بەرهەمانە کردوە. نموونەی زەق چاپبوونی ئەو کتێبانەن کە گۆڕانییەکانی هونەرمەندە فارس و تورك و عەرەبەکانیان تێدایە. یان چاپ بوونی ئەو دەقانەی کە بە ناو دەروونناسین، بەڵام لە بنەڕەت دا کتێبی بازاڕین. یا وەرگێڕانی ئەو رۆمانە بازاڕییانەی کە فارسەکان خۆیان پێیان عەیبە ناوی رۆمانیان لە سەر دانێن. بەڵام ئێمە چی؟ ئێمە بە شانازییەوە دەست بۆ وەرگێڕانیان دەبەین و هەر لە سەر گیرفانی وەزارەتی رۆشنبیری و دەزگاکانی دیکەوە کە سامانی نەتەوەییان لە بەردەست دایە، هەوڵی چاپبوونیان دەدەین. من وەك کوردێك زۆر بەداخم و بە چاپبوونی هەر کتێبێکی لەو چەشنە کە هیچ خزمەتێك بە بیرو هزرو کتێبخانە و دواجار بە پێشکەوتنی نەتەوەی کورد ناکات هەست دەکەم زۆڵمێکی گەورەیان لێکردووم و لە دڵ دا بۆ مافی خۆم کە هەست دەکەم بە ناهەق لێم زەوت کراوەو لە شتێکی بێ کەڵك دا خەرج کراوە و هەروەها بۆ حاڵی خوێنەری لێقەوماوی کوردیش نارەحەت دەبم. راستە ئەو کتێبانە کەم و زۆر خوێنەری خۆیان هەیە، بەڵام ئێمە ئەگەر وەرگێڕێکی دەروەست بین دەبێ هەست بەو کەم و کوڕییە جیدییانە بکەین کە خوێنەری کورد و کتێبخانەی کورد هەیەتی.

ئایا ئەوەندەی ئێمە گرینگی بە گۆرانیبێژ یا رۆماننووسە بازاڕییەکانی نەتەوەکانی دیکە دەدەین ئەوان نیو ئەوەندە گرینگی بە نووسەرە جیددییەکانیشمان دەدەن؟ ئایا ئەو نەوەیەی کە جگە لە زمانی کوردی هیچ زمانێکی دیکە نازانێ، ئەگەر هەست بکات کە لە زمانەکانی دیکەدا گەلێك کتێب و سەرچاوەی گرینگ هەیە و ئێمەی بە ناو وەرگێڕ لە باتی ئەو سەرچاوانە، کتێبی بێ‌نرخمان تەرجەمە کردوە و دەرخواردمان داوە، مافی ئەوەی نییە رۆژێك لە رۆژان پیلمان بگرێ و بەسەرمان دا بنەڕێنێ و بڵێ بۆ هێندە سەبارەت بەداهاتووی نەتەوەکەت کەمتەرخەم بووی؟ ئایا ئەو نەوەیە بۆی نییە بڵێ جیاوازی تۆی بە ناو خزمەتکار و ئەو کەسەی خیانەتی بە نەتەوەی کورد و بەرهەمی شەهیدەکان کردوە چییە؟ بۆی نییە بڕیار بداو بڵێ دواجار هەردووکتان یەك مەبەستتان بووە؟

4

یەکێك رەخنەی لە وەرگێڕانی کەسێکی دیکە گرتبوو و سەردێڕێکی جوانی بۆ رەخنەکەی هەڵبژاردبوو، "*خیانەت لە کەولی خزمەت دا*"[٣]، دەمهەوێ منیش دەنگی خۆم لەگەڵ ئەو رەخنەگرە یەك بخەم و پڕ بە گەرووم "*میلان کۆندێرا*"یانە هاوار بکەم، نەوەی تازە، خوێندکاری خزمەت پێنەکراو، ئەو کەسانە کە لە بەر بێکاری و چونکە لە بازاڕدا هیچ کارێکی دیکەیان دەست ناکەوێ دەست بۆ وەرگەڕاندنی، نەك وەرگێڕان، کتێب دەبەن، بیانگرن، "*بیانخەسێنن و گوێیان ببڕن*"[٤]. من لە ئێستاوە بەش بە حاڵی خۆم بەو نەوەیە، بە برا و خوشکە بچووکەکانم کە ئێستا جگە لە ناوی خۆیان هیچ شتێکی دیکە نازانن، دەڵێم "وەرگێڕان بۆتە مریشکە فسە، هەموو کەس دەتوانێ فسی بدات و ئاسەواری خۆی لە سەر بە جێ بێڵێ" یان وەك بەڕێز مەحموود شێرزاد دەڵێ: " داماوە، بۆتە کەروێشکی دەستەمۆ، هەموو کەس دەستی دەیگاتێ".

دیارە ئەوە رەهەندێکی پرسەکەیە. رەهەندێکی مەترسیدارتر لەوە ئەوەیە کە جارو بار شەپۆلێك هەڵدەستێ و قەیرانێکی سەیر دروست دەکات. ئاگات لە خۆت نەبێ شەپۆل هەڵتدەگرێو نووقمی دەریای دەمارگرژی و بازاڕگەرمی کابرای بڵاوکەرو وەرگێڕە نادەروەستەکانت دەکات. بۆ وێنە دەڵێن ئێستا کتێبی فیکری زۆر باوە، ماوەیەکی دیکە دەڵێن وەرگێڕانی مێژوو دەبخوات، ماوەیەکی دیکە دەڵێن کێ گوێ دەداتە کتێبی ئەدەبیات و ئەگەر باشترین بەرهەمی ئەدەبی جیهانیشت وەرگێڕا بێت زۆر بە زەحمەت دەتوانی لە چاپی بدەی. لەو کاتانەدا زۆر کەس ئاویان دەچێتە بن و زۆر کەس قوولاپەشیان تەڕ نابێ. بەڵام تا ئێستا ئەزموون نیشانی داوە ئەو

کەسانە قوولاپەیان تەڕ نابێ کە خۆیان نادۆڕێنن و دەزانن چی بۆ خوێنەر وەرگێڕن و نووسەرئاسا خوێنەری خۆیان هەیە. ئەو دیاردەیە لە درێژخایەن دا زەرەو زیانێکی یەکجار زۆر هەم لە هۆشیاری کورد و هەم لە تەواوی ئەو شتانە دەدات کە پێوەندییان بە هۆشیاری نەتەوەییەوە هەیە. هەروەك فارسەکان نزیك بە سی ساڵ لەوە پێش ئەو ئەزموونە تاڵەیان چێشتووە و ئێستا کاڵەك بە ئەژنۆی خۆیان دەشکێنن. مەحەممەدی قازی لە کتێبی مەحەممەدی قازی و پەیامی وەرگێڕدا بە تێرو تەسەلی باسی ئەو قەیرانە دەکا کە پێویستە وەرگێڕەکانی ئێمەش لێی ئاگادار بن[٥]. من هەست دەکەم، ئاوا بڕواتە پێش، ئەو ئەزموونە بۆ ئێمە زۆر تاڵتر و ناخۆشتر لە هی فارسەکانیش دەبێت و هەر لە ئێستاوە دەبێ قوڕێکی خۆش بۆ ئەو کات بشێلین.

5

وەك قەدیمیان دەڵێن "با بێینەوە سەر کەر و تێرەکەی خۆمان". وەرگێڕانی ئەم کتێبە کە بەڕاستی زۆری ماندوو کردم، هیچ شکی تێدا نییە کەم و زۆر کەموکوڕی تێدایە و داوا لە خوێنەر دەکەم بە چاوی رەخنەگرێکەوە لەم وەرگێڕانە بڕوانێ و لە کەم و کوڕییەکانی ئاگادارم بکاتەوە، بۆ ئەوەی بتوانم لە چاپەکانی دیکەدا، دیارە ئەگەر شیاوی دووبارە چاپ کردنەوە بێت، ئەو تێبینی و رەخنانە لە بەرچاو بگرم و باشتر لەوەی کە ئێستا هەیە بکەوێتە بەر دەستی خوێنەری کورد.

بە هۆی ئەوە کە زمانی کوردی زمانێکی تەواو زانستی نییە، مەجبوور بووم زۆر بە دوای واتای هێندێك وشەی فارسیدا هەڵوەدا بم و یارمەتی لە زۆر کەس وەرگرم، سەبارەت بەوە سپاسی هەموو ئەو کەسانە دەکەم کە یارمەتیان داوم، لە سەرووی هەموویانەوە پێویستە سپاسی بەڕێز هەژیر عەبدوڵلاپوور بکەم کە بەم زووانە فەرهەنگێکی بەهێزی کوردی — فارسی (هەژیر) چاپ دەکات. هەرچەندە هەژیر لە باری وشەوە زۆری یارمەتی داوم بەڵام بۆ ئەوەی دڵنیاتر بم دەبوو کەسێکی شارەزاترو بە تایبەتی ئەگەر لەمبوارەدا موتاڵای هەبوو بێت بە وەرگێڕانەکەم دا بچێتەوە، دەبا بۆ ئەم کارەش لە کێ بپارێمەوە؟ خۆم ئەوەندەی توانیم پێیدا چوومەوە و باقی ئەرکەکە کەوتە سەر شانی برایانی دەزگای موکریانی. لەمبارەوە سوپاسی هەموو لایەك دەکەم.

من خۆم ئەوەندەی شەیدای کاری وەرگێڕانم، ئەوەندە شەیدای نووسین و بوارەکانی دیکەی دنیای کتێب نیم. هەربۆیە کاتێك دەست بۆ وەرگێڕان دەبەم بە تەواوی مانا چێژ لە ژیان وەردەگرم و هەوڵ دەدەم شەیدایانە وەرگێڕان بکەم تاوەکو بتوانم رەنگی ژیان و تامی شیرینی فێربوونی پێ ببەخشم. هەر بۆیە بە هۆگرییەکی زۆرەوە سەرقاڵی ئەم وەرگێڕانە بووم و تەنیا دڵخۆشیم لە کاتی

تەواوبوونی ئەم وەرگێڕانەدا ئەوە بوو کە دواجار توانیم کارێکی جیددیتر لە کارەکانی دیکەم پێشکەش بە خوێنەری کورد بکەم.

هەروەك لە ناوەڕۆکی کتێبەکەشدا هاتووەو پۆپەر باسی ئەوە دەکات کە هێندێك لەو وتارانە زیاتر لە چل ساڵ و بگرە هێندێکجار پەنجا ساڵیش دەبێ هەر لە لای خۆی رایگرتوون و لە تەواوی ئەو ماوەیەدا کاری لە سەر بیرۆکەی ئەو وتارانە کردوە. ئەگەر بمانهەوێ باس لە بەهای کتێبەکە بکەین تەنیا ئەوەندە بەسە کە بڵێین دوو پرسی زانست و عەقڵانییەت لە ماوی شەست ساڵ تەمەنی زانستی و فەلسەفی کارڵ پۆپەردا هەمیشە بیرو هزری ئەویان بە خۆیانەوە سەرقاڵ کردوە. کتێبی ئۆستوورەی چوارچێوە یەکێك لە دوایین بەرهەمە فیکرییەکانی پۆپەرە و خوێنەر دەتوانێ بە خوێندنەوەی ئەو بەرهەمە ئاگاداری دوایین بۆچوونەکانی پۆپەر بێت. هێندێك لەو بیرۆکانە دوای نووسینی **"کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی"** بە بیری پۆپەردا هاتوون و روانگەگەلێکی بەهێزتر لە روانگەکانی پێشووتری پۆپەرن.

بەو هیوایەی توانیبێتم خزمەتێکی بچووکم بە کتێبخانەی کوردی و خوێندکارانی کورد کردبێ، هەر لێرەوە سەبارەت بە هەر کەموکوڕییەك لە وەرگێڕانی کتێبەکەدا، داوای لێبوردن دەکەم و هیوادارم خوێنەر گەورەیی بفەرمێ و لەو کەموکوڕییانە ئاگادارم بکاتەوەو ئەم کتێبەم وەك دیارییەکی شوانەوێڵە لـێ‌وەرگرێ.

زارعی، بەهاری ١٣٨٥

١) **مەحەممەدی قازی و پەیامی وەرگێڕ**، کۆکردنەوەی *عێرفان قانعی فەرد* وەرگێڕانی *ئیسماعیل زارعی*.
٢) **حەمە دۆك**، یەشارکەماڵ وەرگێڕانی *عەبدوڵلا حەسەن زادە*. پێشەکی. ل ٨.
٣) رۆژنامەی **چاوەدێر**، ژمارە ٦٨، ژمارە ١١ی رەخنەی چاوەدێر،*مستەفا زاهیدی*.
٤) **ژاك و ئاغاکەی**، *میلان کۆندێرا* وەرگێڕانی *ئیسماعیل زارعی*، پاشکۆی سەردەم، ژمارە ٦، ل ١٨.
٥) بڕوانە: سەرچاوەی یەکەم.
٦) اسطورە چارچوب، *کارڵ پۆپەر*، *عەلی پایا* ، پشت بەرگی ئەم کتێبە(دەقی فارسی).

سەبارەت بە نووسەر

کارڵ ڕیمۆند پۆپەر لە ساڵی ١٩٠٢ لە ڤییەننا لە دایك بوو. لە ساڵی ١٩٢٧ دوابەدوای زۆر بوونی مەترسی دەسەڵاتی ئاڵمانی نازی بۆ نەمسا و زلاندنیو کۆچی کرد و لە زانکۆیەك لەم وڵاتەدا سەرقاڵی وانە وتنەوە بوو. لەوە و دواوە لە بیاڤی تێکۆشانی ئاکادێمیك دا دەرەوشانەوەیەکی بەرچاوی هەبووە و لە گەلێك زانکۆی باوەڕپێکراو و ناسراو لە ئەورووپا، ئۆستڕالیا، هیند، ژاپۆن و ئەمریکا وانەی وتۆتەوە و گەلێك کتێب و وتار و نامیلکەی لە چاپ داوە کە زۆربەیان بۆ زیاتر لە بیست و نۆ زمانی زیندووی جیهان وەرگێڕدراون.

پۆپێر لەو فەیلەسووفە دەگمەنانەیە کە بە ئەندامییێتی ئەنجوومەنی دەسەڵاتدارێتی [زانستەکان لە ئینگلیز]، "بریتیش"ی ئاکادێمی و، ئەنستیتۆی فەڕانسە هەڵبژێردراون. ئەندامی " فەخریی" ئەنجوومەنی فای بێتا کاپای زانکۆی هاروارد و ئەندامی " فەخریی" قوتابخانەی زانستە ئابووری و سیاسییەکانی زانکۆی لەندەن و کینگزی زانکۆی لەندەن و داروینی کالێجی کیمبریج بوو و لە ماوەی ژیانیدا گەلێك خەڵات و پلەی نێونەتەوەیی وەدەست هێناوە کە دەکرێ لەوانە ئاماژە بە میدالی زێڕی زانستی پلەی یەکەمی ئۆستڕالیا، خەڵاتی لیپتۆن لە لایەن ئەنجوومەنی زانستە سیاسییەکانی ئەمریکا و، خەڵاتی سۆنینگ(Sonning Prize)ی، بۆ گەورەترین بیرمەندی ئەورووپایی، بکەین.

کارڵ پۆپەر لە ساڵی ١٩٦٥ بە پلەی شوالیەیی گەیشت و لە ساڵی ١٩٨٢ نیشانی پلەیەکی شانازی وەرگرت. لە ساڵی ١٩٩٤ لە ماڵەکەی خۆیدا لە باشووری لەندەن کۆچی دوایی کرد.

[شیاوی ئاماژە پێدانە کە پۆپەر خاوەنی ١٢ دکتۆرای فەخرییە لە چەند بواری جیاوازدا].

یادداشتی نووسەر، ١٩٩٣

نە لە زانست و نە لە فەلسەفەدا خۆم بە پسپۆڕ نازانم. بەڵام، لە هەموو ماوەی ژیانم دا هەوڵم داوە هێندێك زانیاری لە سەر ئەو جیهانەی تێیدا دەژین وەدەست بێنم. بە بڕوای من، مەعریفەی زانستی و، عەقلانییەتی مرۆڤایەتی کە ئافەرێنەریەتی، بەردەوام لە بەرەبەری ئەوەدان کە تووشی هەڵە بن. بەڵام، پێم وایە هەردووکیان، بە مایەی شانازی تۆرەمە و بنەچەی مرۆڤ دادەنرێن. چونکە ئەوەندی من بیزانم، لە سەر زەوی و لە تەواوی جیهان دا، مرۆڤ تەنیا بوونەوەرێکە کە تێدەکۆشێ لەو راز و رەمزە تێبگات. با هیوادار بین کە هەمیشە هەر وا بێت و، هیوادار بین لە هەمان کات دا چاوپۆشی و کەمتەرخەمی لە هەموو ئەو لەمپەر و بەربەستە بنەڕەتییانە نەکەین کە بە ئەنجامیان دەگەیەنین.

زۆر لە مێژە من لە دژی مۆدێلە رووناکبیرییەکان لە زانست و، تەنانەت لەوەش زیاتر لە دژی مۆدێلە رووناکبیرییەکان لە فەلسەفەدا، بەڵگاندن دەکەم. بە بڕوای من، بیرمەندێك کە زانیارییەکانی دەبنە مۆدێلی سەردەم، خۆی لە زیندانێکی مۆدێلیدا دیل دەبێ و پێم وایە ئازادی، بریتییە لە ئازادی سیاسی و ئازادی هزری و رۆشنبیری، گەر نەڵێین گەورەترین، لانیکەم یەکێك لە *مەزنترین* بەهاکانە کە ژیان دەتوانێ پێمان ببەخشێ.

ئەمڕۆ پشت بەستن بە زانستی پسپۆڕایەتی و زەقکردنەوەی پسپۆڕان لە بیاڤی زانستی ئەزموونیدا و ئەتککردنی زانست و عەقلانییەت لە بیاڤی فەلسەفەدا بۆتە یەکێك لە مۆدێلە باوەکان. زۆرتر ئەم ئەتککردنی زانست و عەقلانییەتە بەرهەمی تیۆرییەکی هەڵەیە سەبارەت بە زانست و عەقلانییەت — تیۆرییەك کە لە چوارچێوەی پسپۆڕخوازی، پسپۆڕەلێزانەکان و، ئەو کەسانەی کە بیرو بۆچوونیان بەرز دەنرخێندرێ باس لە زانست و عەقلانییەت دەکا. بەڵام لە راستیدا زانست و عەقلانییەت پێوەندییەکی ئەوتۆیان بە پسپۆڕخوازی و پشت بەستن بە بیروبۆچوونی پسپۆڕانەوە نییە. بە پێچەوانەوە، ئەم شێوە مۆدێلە رووناکبیرییانە، زۆرجار بە لەمپەرو ئاستەنگ لە بەرامبەر هەردووکیان دا دادەنرێ. چونکە راست بەوشێوەیە کە رووناکبیرێك زانیاری و فێربوونەکانی بۆتە مۆدێلی باوی سەردەم، زیندانی مۆدی خۆیەتی،

پسپۆڕیش بەندکراوی پسپۆڕایەتی خۆیەتی. ئازادی مۆدێلە رووناکبیری و پسپۆڕخوازییەکان، دەرەتانی زانست و عەقلانییەت پێك دێنێ.

ئەمڕۆ هێندێکجار وەکو لێبووردنی هۆداری پشت ئەستوور بە بەرزتربوونی قسەی پسپۆڕان کەڵك لە بارستایی زۆر گەورەی مەعریفەی پسپۆڕ وەردەگیردرێ. هێندێکجاریش بە کەڵك وەرگرتن لەو کۆمەڵە تیۆرییە فەلسەفییانە پشتیوانی لەم دیاردەیە دەکەن، باسی ئەوە دەکەن کە لە زانست و عەقلانییەتی بەرواڵەت پسپۆڕخوازدا، بیرو بۆچوونی پسپۆڕان و ئەو کەسانە بەرز دەنرخێندرێ. بەڵام بە بڕوای من بۆ دەستەوداوێن بوونی لە سەرووتر بوونی پسپۆڕان نە دەبێ داوای لێبوردن بکرێ و نە پشتیوانی لێ بکرێ. بە پێچەوانەوە، دەبێ ئەو شتە، هەروەك هەیە واتە وەك مۆدێلێکی رووناکبیرانە، بناسرێ، دەبێ دڵپاکانە رەخنە لەم دیاردەیە بگیردرێ کە ئاستی هۆشیاری و زانیاریمان تا چ رادەیەك کەمە و ئێمە بۆ ئەم مەعریفە کەمە تا چەند خۆمان بە قەرزداری کەسانێك دەزانین کە هاوکات لەگەڵ یەکتری لە بیاڤگەلێکی جۆراوجۆردا کاریان کردوە و تێکۆشاون. هەروەها دەبێ بە لەبەرچاوگرتنی ئەم دوو خاڵەوە رەخنە لەم بابەتە بگیردرێ کە: رێگاچارەی لێبڕاو و بێ دڕدۆنگی کە مۆدێلە رووناکبیری، پسپۆڕخوازی توندڕۆیانە و، پشت بەستنی چاوپۆشانە لە سەرووتربوونی پسپۆڕان بەرهەمی دێنێ مەرگی مەعریفەیە و، ئەوەش کە بە تەواوی مەعریفە لە ئەستۆی بوونی روانگەگەلێکی جۆراوجۆرەوەیە.

بیانووی من بۆ کۆکردنەوەی کۆمەڵێك وتار بۆ پشتیوانی کردن لە زانست و عەقلانییەت هەر ئەوەیە کە باس کرا.

لە بنەڕەت دا وتارەکانی ئەم کتێبە لە هێندێك کاتی جیاواز و بۆ وتار بۆ گوێکرانێکی ناپسپۆڕ ئامادە کرابوون. هەربۆیەش، زۆربەیان هەڵگری کورتەیەك لە رێگاچارەی گشتی من بۆ فەلسەفە بوون و، هێندێکجار هەڵگری شێوەیەکی کورتکراوەشن کە لە وتارێکی دیکەدا بە تێرو تەسەلی تۆژینەوەی لە سەر کرابوو. لە کاتی کۆکردنەوەی ئەم بابەتانەدا چاپکردنی ئەو شتە لە بەرگێك دا کۆمەڵێك گرفت و کێشەی دەخولقاند. بەمەبەستی چارەسەرکردنی ئەم گرفتە هەوڵم داوە کۆمەڵێك خاڵ لابەم کە لە نێوان ئەم دوو بابەتەدا زۆرجار دووپات دەبێتەوە(بە مەرجێك کە ئەو کارە بە شێوەیەك ئەنجام بدرێ کەداڕشتن و پێکهاتەکەی تووشی کەم و کوڕی نەکات).

بێگومان کۆمەڵێك لەو شتانەی لەم وتارانەدا دەوترێنەوە بۆ کەسانێك کە بەرهەمەکانی دیکەی منیان خوێندۆتەوە، ناسراون. بەڵام پێم وایە گەلێك خاڵ لەم وتارانەدا هەن کە هێندەش ئاشنا نین. بەهەر حاڵ، هەوڵم داوە ئەوەندەی کە دەکرێ هەموو خاڵ و بەڵگەیەك سانا و روون باس بکەم.

ئەم کتێبە لە باوەڕێکەوە سەرچاوەی گرتبوو کە تێکۆشاوم بە ناوێکی لاوەکیەوە بیخەمە روو، بیرو باوەڕێك کە لانیکەم لە شەست ساڵی رابردوودا سەرچاوەی سەرووبەخشی بەرهەمەکانم بووە. ئەم بیرو باوەڕە بریتییە لە باوەڕی من بەو شتەی کە مەعریفەی زانستی، سەرەڕای هەڵەکانی، یەکێك لە گەورەترین دەستکەوتە عەقلانییەتەکانی مرۆڤایەتییە — و ئەوەش کە ئێمە دەتوانین لە رێگای کەڵك وەرگرتنی ئازادی بیرو هزری هەمیشە هەڵەکەرمان، بە تێگەیشتنێك لە سەر جیهان بگەین و تەنانەت رەنگە بە شێوەیەکی باشتر و گونجاو بیگۆڕین.

کارڵ پۆپەر
کێلنی[1]، ساری[2]، ١٩٩٣

1- Kenley.
2- Surey.

سوپاس و پێزانین

بیرۆکەی چاپی ئەم کۆمەڵە وتارە بە کەڵك وەرگرتن لە چەند وتارێکم کە لەساڵی ١٩٨٦ دا لە لایەن ناوەندی هوور لە زانکۆی ئێستێنفۆردا کۆکرابۆوە، بەرهەمی دوکتۆر ڤێرنێربائۆم گارتنەر[١]ی هاوڕێمە، سروشت-کیمیازانێك کە تامەزرۆی ئەوەیە روانگەکانی من لە ناو زانا ئەمریکییەکان دا بناسرێ. بەڵام لە هەمان کاتدا ئەو خۆی قۆڵی لە وەدیهێنانی ئەم بیرۆکەیە هەڵماڵی و هەنگاو بە هەنگاو گەڵاڵەکەی خۆی بەرەو پێش برد. داوای یارمەتی دراوی و ماڵی لە ناوەندی ئایانووس[٢] کرد و سوودی لە یارمەتی فیکری دوکتۆر مارك ناترنۆ[٣] وەرگرت — کە دواتر بە یارمەتی هاوسەرەکەی کامڵ و پوخت بوو. ئەم کۆمەڵە بە ئۆگرییەوە ئەرکی دارِشتن و چاپی وتار و باسەکانمیان بە ئەنجام گەیاند. زۆر سوپاسی هەموو ئەو کەسانە دەکەم کە لە بە ئاکام گەیشتنی ئەم بەرگەدا رۆڵیان گێڕاوە و دەستیان تێیدا هەبووە.

ك. ر. پ.

کێلنی، ساری، ١٧ی مارسی ١٩٩٤

1- Werner Baum gartner.
2- Ianus.
3- Mark Notturno.

(١)

عەقڵانییەتی شۆڕشە زانستییەکان

هەڵبژاردن لە بەرامبەر راهێناندا[١]

سەردێڕی ئەم زنجیرە وتارانەی رێزگرتن لە سپێنسێر، «پێشکەوتن و ئاستەنگەکانی پێشکەوتنی زانستەکان» لە لایەن بەرێوەبەرانی ئەم زنجیرە(وتارانە) هەڵبژێردراوە. بەڕواڵەت لەم سەردێڕەوە وادەردەکەوێ کە پێشکەوتن لە زانستدا شتێکی باشەو بوونی لەمپەر و ئاستەنگ لە بەر رێگای پێشکەوتندا شتێکی نەشیاوە- هەڵوەستەیەك کە تا ئەم دواییانەش تاڕادەیەك بە هەڵوەستەی هەمووانی دادەنرا. رەنگە پێویست بێت هەر لێرەدا ئەم خاڵە روون بکەمەوە کە من پێ لە سەر ئەم هەڵوێستە دادەگرم، هەرچەندە بە کۆمەڵێك تێبینی لاوەکییەوە کە دواتر بە کورتی ئاماژەیان پێدەکەم. هەڵبەت، بەربەستگەلێك کە بەرهەمی کۆمەڵێك گرفتی زاتی پرسگەلێکن کە سەر و کارمان لەگەڵیان هەیە، گرفتگەلێکن کە دەبێ رێزیان لێ بگیردرێ.(لە راستیدا روون بوونەوەی ئەم خاڵە کە پرسی دەست پێ راگەیشتن بە وزەی ناووکی تاڕادەیەك ساکار و پاسیڤە و هیچ بیروڕا گۆڕانێکی شۆڕشی لە گەڵدا نییە، بوو بە هۆی خەمساردییەکی زۆر لە ناو زانایان). بەڵام راوەستان و پێش نەکەوتن لە زانستدا شتێکی نالەبارە. هەڵبەتە من ئەو قسەی پرۆفیسۆر بادمێرم لەمبارەوە قەبووڵە کە پێشکەوتنی زانست، هەم تێکەڵ بە خێر(قازانج)و هەم تێکەڵ بە شەڕ(زیان) بووە[٢]. ناکرێ ئەوە رەت بکرێتەوە کە خێر و زیان لەم بوارەدا- جگە لە چەن بابەتی زۆر شاز و دەگمەن- تێکەڵ بووە.

وتارەکەم بە دوو بەش دابەش دەبێ: بەشی یەکەم (بەشەکانی I تاVIII) بۆ پێشکەوتن لە زانستدا تەرخان کراوە؛ بەشی دووهەم (بەشەکانیIX تاXIV) بۆ باس و لێدوان لە سەر هێندێك بەربەست و لەمپەری کۆمەڵایەتی پێشکەوتن تەرخان کراون. زۆربەی کاتەکان لە «روانگەیەکی جۆراوجۆرەوە» سەبارەت بە پرسی پێشکەوتن لە زانستدا قسە دەکەم؛ بە دەربڕینێکی روونتر، لە روانگەی تیۆری هەڵبژاردنی سروشتییەوە. تەنیا لە کۆتایی بەشی یەکەمدا (واتە بەشیVIII) سەبارەت بە پێشکەوتن لە زانستدا «لەروانگەیەکی لۆژیکییەوە» باس دەکرێ؛ باسی *دوو پێوەری لۆژیکی* سەبارەت بە پێشکەوتن لە زانستدا دەکرێ کە بۆ بەشی دووهەم پێویستە باسیان لەسەر بکرێ.

لە بەشی دووهەمدا باس لە بەربەستەکانی پێشکەوتن لە زانستدا و بە تایبەتی بەربەستە ئایدیۆلۆژییەکان دەکەم و ئەم بەشەش بە باس کردن دەربارەی *شۆڕشە زانستییەکان* کە گەلێك پێوەری عەقڵانییان خستۆتەڕوو و *شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکان* کە زۆر بە دەگمەن بە شێوەیەکی عەقڵانی لاینگرییان لـێدەکرێ، کۆتایی پێ دێنم(بەشەکانی XI تاXIV). بە بڕوای من، ئەو باسە هێندە سەرنجڕاکێشە کە بکرێ ناوی «عەقڵانییەتی شۆڕشە زانستییەکان»ی لـێ بنێی. هەڵبەت دەبێ لێرەدا زیاتر پێ لە سەر وشەی «زانستی» دابگیردرێ.

I

هەنووکە باسی پێشکەوتن لە زانستدا دەکەم. لە روانگەی بیۆلۆژیکیانە (ژنناسی) یان گەشە کردوەوە (تطور) لە پێشکەوتنی زانست دەڕوانم. پێم وانییە ئەم روانگەیە گرینگترین روانگەیە بۆ تۆژینەوە لە پرسی پێشکەوتن لە زانستدا؛ بەڵام رێگاچارەی بیۆلۆژیکییانە، شێوەیەکی ساکارم بۆ ناساندنی دوو ئایدیای بنەڕەتی بەشی یەکەمی قسەکەم دەخەنە بەردەست. ئەو دووانەش بریتیین لە: *راهێنان و هەڵبژاردن.*

لە روانگەیەکی بیۆلۆژیکییانە یان گەشەکردووەوە، دەکرێ وەك ئامرازێك لە زانست، ژیان پێشکەوتن لە زانست بڕوانین کە مرۆڤ بۆ خۆگونجاندن خۆی لەگەڵ دەورووبەردا کەڵکی لـێوەردەگرێ. بە مەبەستی داگیرکردنی *شوێنگەیەکی نوێ*، تەنانەت داهێنان و پێکهێنانی *شوێنگەیەکی نوێ*. ئەو شتە ئەو پرسەی خوارەوەی لـێدەکەوێتەوە.

دەتوانین لە نێوان سێ هاوکێشە(تراز)ی خۆگونجاندن و خۆڕێکخستن لەگەڵ ژینگەدا جیاوازی دابنێین. ئەو سێ هاوکێشەیە بریتین لە: خۆگونجاندنی ژێنێتیکی، فێربوونی هەڵسوکەوتی شیاوی گونجان لەگەڵ سروشت و داهێنانی زانستی (کە بە شێوەیەکی تایبەتی لە فێربوونی هەڵس و کەوتی شیاوی گونجان لەگەڵ سروشت دادەنرێ). پرسی سەرەکیی کە لە بەشی یەکەمی قسەکانم دایە بریتی دەبێ لە تۆژینەوەی هاوشێوە و جیاوازییەکانی نێوان ستراتیژییەکانی پێشکەوتن؛ یا خۆگونجاندن لەگەڵ سروشت لە هاوکێشەیی *زانستی* و لە دوو *هاوکێشەی* دیکەدا: هاوکێشەی *ژێنێتیکی* و هاوکێشەی *ئاکاری*. بە سەرنج دان بە رۆڵێك کە لە هەموو هاوکێشەیەکدا بە هۆی *راهێنان و هەڵبژاردنەوە* بەرێوە دەچێ، باسی توانایی خۆگونجاندنی هەر سێ هاوکێشەکە دەکەم.

II

بۆ ئەوەی چاوبەستراوانە ئێوە بەرەو دەرەنجامی ئەم تۆژینەوەیە نەبەم، هەر لێرەوە تیۆرییە سەرەکییەکەی خۆم دووپات دەکەمەوە؛ ئەم تیۆرییە کە دەربڕی *هاوشێوەیی بنەڕەتی لە نێوان سێ هاوکێشەی* ناوبراودایە، بەم شێوەیە:

لە هەر سێ هاوکێشەکەدا (خۆگونجاندنی ژێنێتیکی، خۆگونجاندنی هەڵسوکەوتی و داهێنانی زانستی) میکانیزمگەلی خۆگونجاندن بە شێوەیەکی بنەڕەتی یەکسانە.

دەکرێ بە تێرو تەسەلییەکی زیاترەوە باسی ئەم بابەتە بکرێ.

خۆگونجان بە *پێکهاتێکی* زاتییەوە دەست پێدەکات کە لە هەر سێ هاوکێشەکەدا سەرەکیی و پێویستە: *پێکهاتەی ژێنێتیکی ئۆرگانیزم*. هاوکات لەگەڵ ئەم پێکهاتەیە لە هاوکێشەیی(تراز) هەڵسوکەوتدا، *کۆمەڵێکی زاتی* لە هەموو چەشنە هەڵسوکەوتێك هەیە کە ئۆرگانیزم دەتوانێ ئەنجامیان بدات؛ لەناو هاوکێشەیی زانستیدا، *گریمانە یا تیۆریگەلێکی زاڵی زانستی* هەن. هەمیشە بە هۆی *راهێنانەوە* ئەم پێکهاتە لە هەر سێ هاوکێشەکەدا دەگوێزرێنەوە: لە هاوکێشە ژێنێتیکی و هەڵسوکەوتییەکاندا بە هۆی پەرەسەندن (تكثر) (لە روو هەڵگرتنەوە)ی زانیاری یا شێوەی سوودوەرگرتنە رەمزکراوە ژێنێتیکییەکان و لە هاوکێشە هەڵسوکەوتی و زانستییەکاندا بە هۆی نەریتی کۆمەڵایەتی و لاساییکردنەوە ئەنجام دەدرێ. لە هەر سێ هاوکێشەکەدا، *زانیاری یا شێوەی سوودوەرگرتنەکان* هەمیشە لە ناخی *پێکهاتەوە* سەرچاوە دەگرن. ئەگەر پەڕین(جهش)، یان گۆڕان، یا هەڵە روودات، ئەو کات کاروباری ئەم زانیاری یا شێوەی کەڵك وەرگرتنانە تازە و نوێن، کە لە ناخی *پێکهاتەوە* پێك دێن؛ نەك *لە دەرەوەو* لە سروشتەوە.

ئەم پێکهاتە زاتییانە لە ژێر هێندێك گڤاژ، یا گرفت، یان کۆمەڵێك پرس دان: گڤاژ(زەخت)ی هەڵبژاردنی سروشتی، گرفتگەلی سروشتی، پرسگەلی تیۆری. لە وەڵامدا بە هۆی شێوەگەلێك کە لانیکەم هێندێکیان *دڵخوازانە و ئەڵلابەختەکین*[٣]، گەلێك نموونەی جۆراوجۆر یا ڤاریاسیۆنگەلێك[٤] لە زانیارییەکانی زاتیی ژێنێتیکی یا نەریتییەکان بەرهەم دێن[٥]. لە هاوکێشەی ژێنێتیکیدا ئەم نموونە جۆراجۆرگەلە بریتیین لە زانیارییە پەڕیو یا دووبارە ئاوێتە بووەکان[٦]. لە هاوکێشەی هەڵس و کەوتیدا ئەم نموونەگەلە بریتین لە گۆڕانە کاتی یا تێکەڵبوون و داهێنانگەلێك لە ناو کۆمەڵێکی زاتی هەڵسوکەوتەکاندا. ئەم نموونەگەلە لە هاوکێشەی زانستیدا هەمان تیۆری شۆڕشە نوێ و کاتییەکانن. ئێمە لە هەر سێ

هاوکێشەکەدا لەگەڵ زانیاری، یان شێوەی سوود لێوەرگرتنی نوێی کاتی کە بەرهەمی هەوڵ و ئەزموونەکان- یان بە کورتی- ئەزموون و هەوڵە کاتییەکانن، رووبەڕوو دەبینەوە.

سەرنج دان بەم خاڵە زۆر گرنگە کە تەواوی ئەم ئەزموون و هەوڵە کاتییانە لە ناو هەر سێ هاوکێشەکەدا گۆڕانگەلێکن کە لە *ناخی* هەموو پێکهاتەیەکدا بە شێوەیەکی کەم و زۆر دڵخوازانە و ئەڵلابەختەکییانە سەرچاوە دەگرن. ئەم رایە کە ئەم جۆرە ئەزموونگەلەی بەرەنجامی زانیاری و شێوەی سوودوەرگرتنە دەرەوەییەکان، یان بەبۆنەی سروشتەوە نین، بە لەبەرچاوگرتنی ئەو راستییە پشتڕاست دەکرێنەوە (هەرچەندە بە شێوەیەکی لاوازیش بێت) کە وێدەچێ ئۆرگانیزمێکی تاك هێندێکجار لە بەرامبەر وەڵام بە گرفتگەلی بەرهەمهاتوو لە سروشتی تازەوە، هێندێك دژکردەوەی تەواو جیاواز لە خۆی نیشان بدات.

قۆناغی دواتر بریتییە لە هەڵبژاردن لە نێوان ئەو پەڕین(جهش) و واریاسیۆنانەدا کە بوونیان هەیە: ئەو کۆمەڵە ئەزموون و هەوڵە کاتییانەی کە بە شێوەیەکی خراپ خۆیان گونجاندبێ دەسڕدرێنەوەو نامێنن. *ئەم قۆناغە هەمان قۆناغی نەهێشتنی هەڵەکانە*. تەنیا زانیاری و شێوەی سوودوەرگرتنە تاقیکراوەکان کە بە باشی دەگونجێن دەمێننەوەو بە میرات دەبرێن؛ کەواتە دەتوانین لە *خۆگونجاندن* بە هۆی «*شێوەی هەوڵ و هەڵە*»، یان تەنانەت باشتر وایە بڵێین لە «شێوەی هەوڵ و سڕینەوەی هەڵە» باس بکەین. رەنگە سڕینەوەی هەڵە، یان زانیاری و سوود وەرگرتنە تاقیکراوە خراپ گونجاوەکان، ناوی «*هەڵبژاردنی سروشتی*»شیان لێبنرێ. ئەم پڕۆسەیە جۆرێك «فیدباك[٧]ی نێگەتیڤە» کە لە هەر سێ هاوکێشەکەدا روودەدات.

دەبێ سەرنج بدەین کە بە گشتی بە یەکجار کەڵك وەرگرتن لە مێتۆدی هەوڵ و سڕینەوەی هەڵە، یان هەڵبژاردنی سروشتی، هیچ جۆرە *شێوەیەکی هاوسەنگیی گونجاو* پێك نایەت؛ یەکەم، بە هۆی ئەوە کە ئەگەری دەرکەوتنی رێگاچارەگەلی کامڵ و پوخت و تایبەتی پشت ئەستوور بە هەوڵ و ئەزموون، بوونی نیە؛ دووهەم (ئەم هۆکاری دووهەمە گرینگە) بە هۆی ئەوە کە سەرهەڵدانی پێکهاتە، یان زانیاری و دەستووری کار (دستورالعمل)ی نوێ هاوکاتە لەگەڵ جۆرێك گۆڕان لە دۆخی سروشتیدا. وێدەچێ هەر ئەم شتە ببێتە هۆی ئەوە کە کۆمەڵێك توخمی تازە لە سروشتدا گرینگی و بایەخ وەدەست بێنن و دواجار وێدەچێ بە هۆی گۆڕانکارییە پێکهاتەییەکان کە لە خودی ئۆرگانیزمدا دەرکەوتووە، گڤاژگەلێکی تازە و گرفتگەلێکی نوێ و پرسگەلێکی تازە سەرهەڵدەن.

وێدەچێ ئەم گۆڕانە لە هاوکێشەی ژێنێتیکیدا بریتیی بێ لە پەڕینی ژێنێتیك، لەگەڵ گۆڕانی ئانزیمێك بەدوای ئەودا. لەوەڕا کە تۆڕی ئانزیمەکان ژینگە(دەورووبەر)یەکی دۆستانە و سۆزدارانە بۆ

پێکهاتەی ژێنێتیکی پێك دێنێ، گۆڕان لە ئانزیمێکدا دەبێتە هۆی گۆڕان لە سروشتی هۆگردا و وێدەچێ لەگەڵ ئەم گۆڕانەدا پێوەندییەکی نوێ لە نێوان ئۆرگانیزم و سروشتە دوورترەکان رووبدات، سەرەڕای ئەوە، گڤاژگەلی هەڵبژاردنی نوێ دەرکەون.

لە هاوکێشەی هەڵسوکەوتیشدا شتێکی لەمجۆرە روودەدات، چونکە دەکرێ لە زۆربەی کاتەکاندا لە خۆنواندنی هەڵسوکەوتی تازە لەگەڵ شوێنگەیەکی[٨] نوێ بە هاوشێوە بزانین. دواجار زەختەکانی هەڵبژاردنی نوێ و گۆڕانکاری ژێنێتیکی تازە دەردەکەون.

وێدەچێ لە هاوکێشەی زانستیدا، خستنەڕووی کاتی گریمانە یا تیۆرییەکی تازە یەکێك لەو دوو پرسە چارسەر بکات. بەڵام ئەم گریمانە یا تیۆرییە بە شێوەیەکی حاشا هەڵنەگر کۆمەڵێك پرسی نوێ دێنێتە گۆڕێ، چونکە هەموو تیۆرییەکی شۆڕشی نوێ راست وەکو ئەندامێکی هەستیاری نوێ و بەهێز کار دەکات، ئەگەر ئەو پێشکەوتنە بەرهەمهاتووە بەرچاو بێت، ئەو کات پرسە تازەکان لەگەڵ پرسە کۆنەکان جیاواز دەبن. پرسە تازەکان لە رەهەندی قووڵاییەوە لە هاوکێشەییەکی تەواو جیاوازدا دەبن بۆ وێنە ئەم شتە سەبارەت بە تیۆری رێژەیی و سەبارەت بە تیۆری میکانیکی کوانتۆمی دروست بوو و هەر ئێستاش بە شێوەیەکی تەواو سەرسوورهێنەر لە بیاڤی بیۆلۆژیکی وردیلە(مولکول)دا روویداوە. لە هەر کام لەم خاڵانەدا، گەلێك ئاسۆی روون لە پرسگەلێکی چاوەڕوان نەکراو بە هۆی تیۆری تازەوە، کراونەتەوە.[٩]

ئێستاش تیۆرییەکەم کورت دەکەمەوە.

لە هەر سێ هاوکێشەکەدا کە مەبەستمە واتە هاوکێشەگەلی ژێنێتیك، ئاکاری(رفتاری) و زانستی، سەروکامان لەگەڵ پێکهاتەگەلی میراتی دایە کە بە هۆی راهێنانەوە، یان لە رێگای رەمزە ژێنێتیکییەکان و یا لە رەهەندی نەریتییەوە دەگوازرێنەوە. لە هەر سێ هاوکێشەکەدا، پێکهاتەگەلێکی نوێ وگەلێك زانیاری نوێ بە هۆی زانیاری و هەوڵگەلێك کە لە دەروونی پێکهاتەوە پێك دێن، سەرهەڵدەدەن: بە هۆی تاقیکارییە کاتییەکان، کە لە بەرە بەری هەڵبژاردنی سروشتی یان سڕینەوەو نەهێشتنی هەڵە دان.

III

تا ئێستا پێم لە سەر وێکچوونەکانی میکانیزمی گونجان لەگەڵ دەوروبەر لە سێ هاوکێشەکەدا داگرتووە. ئەم شتە پرسێکی ئاشکرا و بەرچاو دێنێتە بەرباس: دەربارەی جیاوازییەکان دەتوانین بڵێین چی؟

جیاوازی بنەڕەتی لە نێوان هاوکێشەی ژێنێتیکی و ئاکاری(هەلس و کەوتی)دا ئەوەیە ئەو پەڕینانەی کە لە هاوکێشەی ژێنێتیکیدا روو دەدەن، نەتەنیا ئەڵلابەختەکین بەڵکوو بە دوو واتا تەواو کوێرکوێرانەو چاوبەستراوانەن[١٠]. یەکەم، ئەوان بە هیچ شێوەیەك وەدوای(پەیسەری) مەبەستێك ناکەون. دووهەم، مانەوەی پەڕینێك ناتوانێ ببێتە هۆی گەلێك پەڕینی زیاتر و کاریگەرییان لە سەر دانێ تەنانەت ناتوانێ بەردەوامی یا ئەگەر و روودانیان زیاتر بکات(هەرچەندە رەنگە مانەوەی پەڕینێکی تایبەت ئەم خاڵە روون بکاتەوە کە پێدەچێ لە داهاتوودا چ جۆرە پەڕینێك بمێنێتەوە). لە هاوکێشەی ئاکار (هەڵسوکەوت)یدا، ئەزموون و هەڵەکان کەم و زۆر ئەڵلابەختەکی و شانسین. بەڵام ئیدی بە هەر دوو واتایەك کە ئاماژەی پێدرا، تەواو «کوێر کوێرانە» نین؛ یەکەم، بەرەو مەبەستێك بەڕێ کراون؛ دووهەم وێدەچێ ئاژەڵەکان لە ئەنجامی ئەزموونێکەوە فێری شتێك بن: وێدەچێ فێری ئەوە بن کە خۆ لە دووپاتکردنەوەی کردارێك بپارێزن کە بۆتە هۆی شکستیان(تەنانەت وێدەچێ ئەوان خۆ لە کردەوەگەلێکیش بپارێزن کە لە سەرکەوتن نزیکە). هەر بەم پێیە وێدەچێ ئەوان لە سەرکەوتنیشەوە فێری وانە بن. رەنگە کرداری سەرکەوتن ئامێزانە دووپات بێتەوە؛ تەنانەت لە هێندێکجاریشدا کە ئەم هەڵسوکەوتە دابینکەر نییە. بەو حاڵەش پلەیەکی دیاریکراو لە «کوێری»، زاتی هەموو ئەزموونەکانە[١١].

زۆرجار خۆگونجاندنی ئاکاری، زۆرجار پرۆسەیەکی یەکجار پڕجموجوڵە: گیانلەبەران — بە تایبەتی ئەوانەی لاوترن لە کاتی یاری کردندا —و تەنانەت رووەکەکان، بە شێوەیەکی چالاکانە و ئەکتیڤ لە هەوڵی ناسینی سروشت دان[١٢].

بە بڕوای من، ئەم هەوڵ و تێکۆشانە- کە تاڕادەیەکی زۆر بە شێوەی ژێنێتیکی رێکوپێك کراوە- جیاوازییەکی گرینگ لە نێوان هاوکێشەیی ژێنێتیکی و هاوکێشەیی هەڵسوکەوتیدا دیاری دەکات. بێ هۆ نییە کە لێرەدا ئاماژە بە ئەزموونێك بدەم کە دەروونناسانی قوتابخانەی *گشتاڵت*[١٣] بە وشیاری(بصیرت) ناودێری دەکەن؛ ئەزموونێك کە گەلێك داهێنانی کرداری لەگەڵدا بووە[١٤]. بەڵام نابێ ئەو خاڵە لە بەرچاو نەگیردرێ کە تەنانەت دۆزینەوەگەلێك کە «وشیاری»یان لە گەڵە، وێدەچێ *هەڵە* بووبن. هەموو ئەزموونێك، هەر چەندە بە «بینین»یش بێ، هەڵگری چییەتی گومان یان گریمانەیەکە؛ لە بیرمانە کە هێندێکجار مەیموونی کۆهلێر[١٥]، لە سەر بنەمای «هۆشیاری» کارێکی دەکرد کە دواتر دەردەکەوت بۆ وڵامدانەوەی پرسەکە کارێکی هەڵە بووە. تەنانەت هێندێك لە گەورەترین ئەژمێرزانەکانیش بە هۆی بینینەوە تووشی هەڵە دەبن. کەواتە هەم مرۆڤەکان و هەم

ئاژەڵەکان رێگاچارەیەکی دیکەیان جگە لە تاقیکردنەوەی ئەزموونکردنی گریمانەکانی خۆیان نییە. ئەوان دەبێ کەڵك لە شێوازی هەوڵدان و نەهێشتنی هەڵەکان وەرگرن.

لە لایەکی دیکەوە من لەگەڵ کۆهلێر و ترۆپ هاوبیرم کە ئەزموون و هەوڵەکان لە ئاژەڵاندا تەواو کوێر کوێرانە نییە[١٦]، تەنیا لە دۆخێکی زۆر ئەستەم و تایبەتیدا-واتە کاتێك کە پرسێك ئاژەڵ لە گەڵی رووبەڕوو بۆتەوە- هیچ رێگاچارەو هێمایەك ناخاتە بەردەستی گیانلەبەر تا گریمانەکەی پەروەردە بێت، ئاژەڵ دەستەوداوێنی گرفتگەلێکی کەم و زۆر کوێرکوێرانە دەبێ بۆ ئەوەی بتوانێ لە دەست ئەم دۆخە ناخۆش و ژانهێنەرە رزگاری بێت؛ سەرەڕای ئەوەش، تەنانەت لەمشێوە دۆخانەدا، بە پێچەوانەی پەڕین و تێکەڵاوبوونە تەواو شانسی و ئەڵلابەختەکییەکان، لە هاوکێشەی ژێنێتیکیدا، هەوڵە مەبەستدارەکان دیاری دەکرێن.

جیاوازییەکی دیکەی نێوان گۆڕانە ژێنێتیکییەکان و ئەو گۆڕانکارییانەی بەرهەم و هۆکاری خۆگونجاندنی ئاکاری(هەڵسوکەوتی) ئەمەیە کە گرووپی یەکەم *هەمیشە* پێکهاتەیەکی ژێنێتیکی دەق گرتوو و نەگۆڕ لە گۆڕانەکان بە جێ دێڵن. هەڵبەتە دووهەمین گرووپ لە گۆڕانەکانیش، هێندێکجار دەبنە هۆی دەرکەوتنی نموونە سیبمبۆلی کرداری رەق و نەگۆڕ کە ئاژەڵ بە شێوەیەکی قایم و لێبڕاو پابەندی دەمێنێ. ئەو شتە لە نموونەیەکدا کە کێنرادلۆرێنتێز بە زاراوەی *هەڵکۆڵدراو*[١٧] ناوی دەبات، بە شێوەیەکی قووڵ و بنەڕەتی روودەدات. بەڵام لە نموونەکانی دیکەدا دەبێتە نموونەیەکی لەبارو گونجاو کە دەرەتانی گۆڕان و فرەچەشنی دابین دەکات؛ بۆ وێنە، وێدەچێ گرووپی دووهەمی گۆڕانەکان، ببێتە هۆی کردەوەی تۆژینەرانە؛ یان وەك پاولۆڤ دەڵێ «پەرچەکردار لە بەرامبەر ئازادی» دا[١٨].

لە هاوکێشەی زانستیدا، تیۆرییەکان شۆڕشگێڕانەو داهێنەرانەن. لە راستیدا، رەنگە بکرێ بۆ هەموو هاوکێشەکان-تەنانەت هاوکێشەی ژێنێتیکی- تاڕادەیەك داهێنان دانرێ: هەوڵ و ئەزموونە نوێیەکان، دەبێتە هۆی سروشتگەلی نوێ و لە ئاکامی گڤاژگەلی هەڵبژاردنە نوێیەکان و لە هەموو هاوکێشەکاندا، دەرەنجامی نوێ و شۆڕشگێڕانە پێکدێنێ؛ هەرچەندە لە هەموو جۆرە میکانیزمەکانی راهێنان و پەروەردەدا، گەلێك حەز و مەیلی خۆپارێزانەی بەهێز ئامادە کراوە.

هەڵبەت بەراوردی ژێنێتیکی تەنیا دەتوانێ لە ماوەی تەمەنی چەند(لانیکەم دوو یا سێ) تۆرەمەو بنەچەدا کار بکا [دروست بێ]. لە ئۆرگانیزمگەلێکدا کە زۆر خێرا زاوزێ دەکەن، پێدەچێ ئەم ماوەیە کورت بکرێتەوە و بە کردەوە دەرفەتێك بۆ گونجاندنی کردارو ئاکار نەڕەخسێ. ئۆرگانیزمگەلێك کە بە خێراییەکی کەمترەوە زاوزێ دەکەن، مەجبوورن بە مەبەستی خۆگونجاندن

لەگەڵ گۆڕانکارییە خێراکانی ناو سروشت، خۆگونجاندنی ئاکاری لە خۆیان نیشان بدەن. کەواتە ئەم ئۆرگانیزمانە پێویستییان بە لەبەردەستدابوونی خەزێنە و پاشکەوتێکی[19] پڕ لە زانیاری ئاکاری هەیە کە لەودا هەموو جۆرە هەڵسوکەوتێك لە هەرێمێکی پراکتیکی بچووکتر یا گەورەتردا بێت. دەکرێ گریمانەی ئەوە بکەین کە ئەم پاشکەوت یا خەزێنەیە و ئاستی پڕاکتیکی هەموو جۆرە هەڵسوکەوتێکی ناو ئەو، بە شێوەیەکی ژێنێتیکی ڕێکخراوە. هەروەك ئاماژەی پێکرا، چونکە ڕەنگە جۆرێك هەڵسوکەوتی تازە لە هەڵبژاردنی شوێنگەیەکی[20] نوێدا ڕۆڵی هەبێت، کەواتە پێدەچێ بەڕاستی لە ڕەهەندی ژێنێتیکییەوە هەموو جۆرە هەڵسوکەتێکی تازە و نوێ داهێنەرانە بێ. چونکە ئەوانیش ڕەنگە گڤاژی هەڵبژاردنە تازەکان دیاری بکەن و بەمشێوەیە بە شێوەی ناڕاستەوخۆ سەبارەت بە شێوەی گۆڕانی پێکهاتەیی ژێنێتیکی دەستێوەردانیان هەبێ.

لە هاوکێشەی دۆزینەوەی زانستیدا دوو ڕەهەندی نوێ دەردەکەون. گرینگترینی ئەم دوو لایەنە ئەوەیە کە دەکرێ تیۆرییە زانستییەکان لە چوارچێوەی شێوەگەلی زمانیدا فۆرمۆلە بکرێ و چاپ بکرێن؛ بەمشێوەیە دەبنە تەنگەلێك(اشیا) لە دەرەوەی ئێمە: تەنگەلێك کە دەتوانرێ تۆژینەوە و لێکۆڵینەویان لە سەر بکرێ؛ دواجار، دەکرێ ڕەخنەیان لـێ بگیردرێ. بەمشێوەیە ئێمە دەتوانین لە دەست تیۆرییەك کە لەگەڵ دەرەنجامە ئەزموونییەکان بە باشی ناگونجێ، ڕزگارمان بێ، بەر لەوەی کە قەبووڵکردن و وەرگرتنی تیۆری ببێتە هۆی ئەوەی شانسی مانەوەی خۆمان لە دەست بدەین. *لە ڕێگای ڕەخنەگرتن لە تیۆرییەکانمانەوە دەتوانین کارێك بکەین کە لە جیاتی ئەوەی ئێمە لە ناو بچین، تیۆرییەکان ببنە قوربانی و فیدای ئێمە.* هەڵبەت ئەم دیاردەیە بایەخ و بەهایەکی یەکجار زۆری هەیە.

لایەنەکەی دیکەش پێوەندی بە زمانەوەیە. یەکێك لە تایبەتمەندییە جیاوازەکانی زمانی مرۆڤ ئەوەیە کە گەشە بە حەقایەتخوانی و فانتازیای *داهێنان* دەدات. داهێنانی زانستی وەکو حەقایەتخوانی زانیاریدەر و شیکەرەوە، ئۆستوورەسازی و فانتازیای شاعیرانەیە. هەڵبەت پێگەیشتنی فانتازیا پێویستبوونی جۆرێك پێوەر و ئاستی هەڵسەنگاندن بە هێز دەکات. لە زانستدا پێوەرێکی ئەوتۆ، ڕەخنەی نێوان تاکەکانە — واتە هاوکاری دۆستانە — بەرهەڵستکارانەی نێوان زانایان، کە تا ڕادەیەك بریتییە لە ململانێ و تارادەیەك بریتییە لە مەبەست و ئامانجی هاوبەشی نزیکتر بوونەوە لە هەقیقەت. وادیارە ئەو دیاردەیە و، ڕۆڵێك کە بە هۆی ڕاهێنان و نەریتەوە دەگێڕدرێ، هەموو توخمگەلێکی دەروونناسانە کە بە شێوەیەکی زاتی دەستیان لە پرۆسەی پێشکەوتنی زانستیدا هەیە، لەخۆ دەگرن؛ دەکرێ سەبارەت بە بەربەست و لەمپەرە

کۆمەڵایەتییەکانی پێشکەوتن، یان مەترسییە کۆمەڵایەتییەکان کە لە پێشکەوتندا شاردراوەیە، لەوە زیاتر باس بکرێ.

IV

ئەوەم وەبیرتان هێنایەوە کە پێشکەوتن لە زانست یا داهێنانە زانستییەکاندا، پێوەندییان بە ڕاهێنان و هەڵبژاردنەوە هەیە؛ واتە بە توخمێکی ترادسیۆنی یا مێژووییەوە گرێ دراوە و بە جۆرێك سوودوەرگرتنی شۆڕشگێڕانە لە پرۆسەی ئەزموون و نەهێشتنی هەڵە لە ڕێگای ڕەخنەگرتنەوە کە تاقیکراوەتەوە و گەلێك مەحەکی ئەزموونی زۆر ئەستەم و دژوار لە خۆ دەگرێ؛ یان بە واتایەکی تر، هەوڵدان بۆ دیاریکردنی کەم و کورتییەکانی تیۆرییەکان و هەوڵ دان بۆ پووچەڵ یا ڕەتکردنەوەیان.

هەڵبەت وێدەچێ زانایەك ئۆگری ئەوە بێت کە لە جیاتی ڕەتکردنەوەی تیۆرییەکەی، بیسەلمێنێ. بەڵام لە ڕەهەندی پێشکەوتنی زانستییەوە، زۆر بە هاسانی ئەم حەز و ئارەزووەی دەتوانێ ببێتە هۆی سەرلێشێوان و بە لاڕێداچوونی خۆی. جگە لەوەش، ئەگەر خۆی دەست نەداتە لێکۆڵینەوەی ڕەخنەگرانەی تیۆرییەکەی خۆی،کەسانیتر ئەم کارە دەکەن. لە ڕوانگەی ئەوانەوەتەنیا شکستی گەلێك هەوڵی سەرنجڕاکێش کە بۆ ڕەتکردنەوەی تیۆرییەکەدراوە، بە دەرەنجامێکی پۆزەتیڤ لە تەئیدی ئەو تیۆرییەدا دادەنرێن. شکست لە خستنەڕووی نموونەگەلێکی هەڵوەشێنەر، لە هێندێکجاردا کە خستنەدەری ئەم جۆرە وێنەگەلە لە بەر تیشك و ڕووناهی باشترین بانگەشەکانی تیۆرییە ڕکەبەرو بەرامبەرەکان، تەواو چاوەڕوانکراوە؛ کەواتە ئەگەر زانا یا بیرمەندێك دەمارگرژانە لایەنگری لە تیۆرییەك بکات-کە خۆی ئۆگرییەتی- لەمپەرێکی گەورە لە سەر ڕێگای پێشکەوتنی زانست پێك نایەت. لەگەڵ ئەوەشدا پێم وایە، ئەو قسەی کلوود بێرنارد تەواو ڕاست و عاقڵانە بووە کە وتوویەتی: «ئەوانەی زۆر توند باوەڕیان بە ئایدیا و بیرۆکەکانی خۆیانە(دۆگمن)، بۆ وەدەستهێنانی داهێنانە زانستییەکان، خاوەنی دۆخ و هەلومەرجی تایبەت نین»[21].

تەواوی ئەو شتانەی وتران بەشێك لە ڕێگاچارەی ڕەخنەگرانە دەربارەی زانستن کە لە ڕووبەڕووبوونەوە لەگەڵ ڕێگاچارەی ئیستقرا(رهیافت استقرا) دایە — ڕێگاچارەی داروینی یا نەهێشتن یا هەڵبژاردنی، لە هەمبەر ڕێگاچارەی لامارکیدا. ڕێگاچارەی ئیستقرا یا لامارکی لە سەر بنەمای بیرۆکەی شێوەی *دەستووری کار*(دستورالعمل) یا *زانیاری لە سەر دەرەوە* یا لە

سروشت کار دەکات. بەڵام ڕێگاچارەی ڕەخنەگرانە یا داروینی تەنیا و تەنیا *شێوەی دەستوورکار* یا *زانیاری لە دەروونەوە* — واتە لە ناخی خودی پێکهاتەوە — دەلوێ و دەگونجێ.

بەڕاستی، پێم وایە کەشێکی لەم چەشنە *شێوەی دەستوورکار* یا *زانیاری دەرەوە* لە پێکهاتە، یان ناسینی هەستی[22] زانیاریگەلێك نیە کە هەستیاری ئێمە بە شێوەیەکی هەڵڕسکاوانە وەریان دەگرن. گشت بینراوو دیتراوەکان، لە تیۆری ئاوسن (بەرهەمی تیۆرین)[23]. هیچ بینینێکی ڕەسەنی بێلایەنە، بەبێ تیۆری بوونی نیە.(دەکرێ بۆ تێگەیشتنی باشتر لەم خاڵە، هێندێك کەڵك وەرگرتن لە توانای فانتازیا، دیتن لەگەڵ هەوڵی مێروولە یا جاڵجاڵۆکەیەك بەراورد بکرێ).

فرانسیس بیکێن هەقی بوو لەمبارەوە نیگەران بێ کە ڕەنگە تیۆرییەکانمان بە شێوەیەکی تایبەت ڕەوت بە بینینەکانمان بدەن. ئەم نیگەرانییە ئەوی بۆ ئەوە هان دەدا کە پێشنیار بە زانایان بکات تێبکۆشن بە پاڵاوتنی دەربڕینەکانیان لە هەموو تیۆرییەکاندا خۆیان لە هەموو جۆرە پێشداوەری و ڕەوت و ئاقارگرتنێك بپارێزن. ئێستاش ئەو کەسانە ماون کە دەستوورکاری لەم چەشنە بڵاو دەکەنەوە و پەرەی پێدەدەن[24]. بەڵام ناکرێ بە مەبەستی وەدەستهێنانی بینین، پشت بە دەربڕینی خاڵی ببەسترێ. بینین، بە ڕەخنەگری و باس و لێدوانی ڕەخنەگرانە و لێکۆڵینەوەی ڕەخنەگرانە پشت ئەستوورە[25] و دەبێ ئێمە بە تایبەتی ئەو خاڵە دەستنیشان بکەین کە خودی ئەندامی هەستیاری ئێمە، خاوەنی هەمان شتە کە دەبێتە هۆی ڕەوتگیری لایەنگرانە. من پێشتر(بەشیII) ئەوەم تەئید کرد کە تیۆرییەکانمان وەکو ئەندامە هەستیارەکانمانن. ئێستا پێم خۆشە لە سەر ئەوە پێداگری بکەم کە ئەندامە هەستیارەکانمان هاوشێوەی تیۆرییەکانمانن.(هەر بەو شێوەیە کە سەبارەت بە کەروێشك و پشیلەکان نیشان دراوە) ئەوانە تیۆریگەلێك هەڵدەبژێرن کە لەگەڵ سروشتدا بگونجێ. ئەم تیۆرییەش بەرهەمی هەڵبژاردنی سروشتییە.

V

بەڵام نە داروین و نە والاس-جا چ بگا بە سپێنسێر- هیچکامیان بە وشیارانەی تەواو لەم خاڵە تێنەگەیشتن کە هیچ دەستوورکار و زانیارییەك لە دەرەوە پێك نایەت. ئەوان تەنیا و تەنیا کەڵکیان لە بەڵگاندنی هەڵبژاردنە ڕەسەنەکان وەرنەگرت. لە ڕاستیدا، زۆر جار سوودیان لە بەڵگاندنەکانی لامارکی وەرگرت[26]. وادیارە ئەوان لەم ڕێگاچارەیەدا تووشی هەڵە بوون.

بەوحاڵەش گومان کردن دەربارەی ئاستی بەرهەمی داروینیسم، جێگای بایەخ و سەرنجە؛ چونکە ئێمە بەردەوام دەبێ بۆ ئەگەرە لواوەکانی هەموو تیۆرییەك زاڵ و ئامادە بین.

پێم وایە دەبێ لێرەدا ئاماژە بە دوو خاڵ بکرێ. خاڵی یەکەم ئەوەیە کە بەڵگەی دژ بە میراتی ژێنێتیکی تایبەتمەندییە سەپاو و دانراوەکانی(اکتسابی)(وەکو ئەندامە براوە یا نووقستانەکان) پشتیان بە بوونی مێکانیزمێکی ژێنێتیکییەوە ئەستوورە کە لەودا جیاوازییەکی بەرچاو لە نێوان پێکهاتەی ژێن و بەشی بە جێ ماوی ئۆرگانیزمدا-واتە «سۆما»[27]- هەیە. بەڵام دەبێ ئەم میکانیزمی ژێنێتیکییە دوایین ئەنجامی پرۆسەی گەشە کردوو بێت و بێگومان لە پێش ئەوەدا میکانیزمگەلێکی باشتر و گونجاوتر هەبوون. جگە لەوە، هێندێك لە جۆری زۆر تایبەتی نووقسانی و کەم ئەندامی میراتییە — بە تایبەتی، نووقسانی ژێن بە هۆی تیشك لێدرانەوە؛ کەواتە ئەگەر گریمانەی ئەوە بکەین کە ئۆرگانیزمی سەرەتایی ژێنێك تەواو دوور بێ لە هەموو جۆرە پێکهاتەیەك، دەتوانین بڵێین هەموو نووقسانێکی ناکوشندە لەم پێکهاتە میراتییەدا دەبێ. بەڵام ناتوانین بڵێین ئەم ڕاستییە — مەگەر بە شێوەی ناڕاستەوخۆ، لە ڕێگای هەڵبژاردنی سروشتییەوە — بۆ دەرخستن و خستنە بەرچاوی خۆگونجاندنی ژێنێتیکی، یا فێربوونی ژێنێتیکی، یارمەتیدەرە.

خاڵی دووهەم بەمشێوەیە. ڕەنگە ئێمە وەك گومانێکی زۆر کاتی ئەو بابەتە لە بەرچاو بگرین کە بەرهەمهێنانی هێندێ موتاژێن[28] ، وەکو وەڵامی سۆماتیك بە هێندێك گڤاژی دیار و بەرچاوەکی سروشتی، ئەو شتەی کە پێی دەگوترێ بەهای پەڕینی لەخۆوە(جهش خودبخود) زیاتر دەکا. دەکرێ ئەم دیاردەیە وەکو بەرهەمێکی نیمچە لامارکی بێنینە بەرچاو؛ هەرچەندە هێستاش *گونجان* تەنیا و تەنیا لە ڕێگای نەهێشتنی پەڕینەکانەوە (واتە، لە ڕێگای هەڵبژاردنی سروشتییەوە) ئەنجام دەدەرێ. هەڵبەت، لەوەڕا کە وادێتەبەرچاو، بایەخی پەڕینە لەخۆوە(بە بێ‌هۆکار)کان تەنیا بۆ گونجانی گەشە کردنی تەواوە وێدەچێ ئەم گومانە هەڵگری زانیارییەکی ئەوتۆ نەبێت[29].

لێرەدا ئەم دوو خاڵە تەنیاو تەنیا وەکو ئاگادارییەك سەبارەت بە پشت ئەستووری لە ڕادەبەدەری لاوەکی داروینیسم باس کراون. هەڵبەتە، من گریمانەی ئەوە دەکەم کە داروینیسم، تەنانەت لە هاوکێشەی تیۆرییە زانستییەکاندا دروستە و تەنانەت لە هاوکێشەی سەرووتر و بانتری ئەم هاوکێشەیە — واتە هاوکێشەی داهێنانی هونەر — یش دروستە. ئێمە ڕاستییەکان یا بەرهەمە تازەکان بە لاساییکردنەوە و کۆپی کردنیان و دەرەنجامی گەڕان لە بینینەکان، یان

به هۆی هەموو چەشنە شێوازێکی‌تر وەرگرتنی شێوەی کەڵك وەرگرتن و ڕێسا لە سروشتدا نادۆزینەوە؛ بەڵکوو سوود لە شێوازی ئەزموون و نەهێشتنی هەڵە وەردەگرین. وەك ئەرنێست کۆمبێریچ دەڵێ: «دروست بوون بەر لە گونجان پێك دێت»[٣٠]. بەرهەمهێنانی هەنووکەیی پێکهاتەیەکی تاقیکراوی نوێ بەر لە وەدیهاتن و ڕوودانی لە بەردەم ئەزموونگەلی سڕینەوە و نەهێشتن(هەڵەکان)ەوە، بە ئاکام دەگات.

VI

هەر بۆیە من پێشنیار دەکەم کەم و زۆر هەر بە هەمان شێوە پێشکەوتنی زانست لە بەرچاو بگرین کە تیۆرییەکانی نیلز جێرن[٣١] و مەك فارلین بێرنێت[٣٢] دەربارەی فۆرم گرتنی دژە جەستە[٣٣] دەینێتە بەرچاو.[٣٤] تیۆرییە کۆنەکانی پێوەندیدار بە پێکهاتنی دژە جەستە(پادتن) وای بۆ دەچوون کە دژەژێن ڕۆڵێکی نموونەیی و سەمبوولێکی نێگەتیڤی لە شێوەگرتنی دژە جەستەدا دەگێڕدرێ. ئەم خاڵە بەو واتایەیە کە شێوەی *کەڵك وەرگرتن و زانیارییەکی دەرەکی* لە دەرەوەی دژە جەستەیی هێرشبەرە. بیرۆکەی سەرەکی جێرن ئەوە بوو کە زانیارییەك توانایی دیاردیکردنی دژە ژێن بە دژە جەستە دەدات، خۆی لە خۆیدا و لە ناو زاتدا دژە جەستەیە؛ واتە بەشێکە لە پێکهاتەی ژێنێتیکی ئەو، هەرچەندە ڕەنگە لە خەزێنەیەك لە گۆڕان و جۆراوجۆربوونییەکانی کرداری و ئاکاریدا بێت. ئەم زانیارییە بە هۆی کۆد و ڕەمزگەلێکی ژێنێتیکییەوە دەگوازرێنەوە؛ واتە کرۆمۆزمە خانەییە تایبەتییەکان کە دژە جەستەکان بەرهەم دێن. پەرچەکرداری سیستەمی پاراستن بریتییە لە پاڵنەری پێگەیشتن[٣٥] کە لە ڕێگای کۆمەڵی تێکەڵاوی دژە جەستە — دژە ژێن بەم خانە(سلول)گەلە دەدرێ. ئەم خانەگەلە بە یارمەتی سروشتی هێرشبەر-واتە بە یارمەتی دژە ژێنەکان- هەڵدەبژێردرێن، نەك ئەوەی کە شێوەی کارو زانیارییان پێ بدرێ.(جێرن بە ڕوونی لە هاوشێوەیی ئەم دیاردەیە لەگەڵ هەڵبژاردن—و گۆڕان— ی تیۆرییە زانستییەکان تێگەیشتبوو و لەمبارەوە کۆمەڵێك هێما و ئاماژەشی لە نامیلکەی مێنۆدا بە کییەکگارد و سوقرات کرد).

بەم تێبینییە کۆتایی بە باسەکەی خۆم سەبارەت بە ڕەهەند و لایەنەکانی بیۆلۆژیکی(ژینناسی) پێشکەوتن لە زانستدا، دێنم.

VII

ئێستاش بێ ئەوەی لە تیۆرییە گەردووونناسییەکانی هێربێرت سپێنسێر لە سەر گەشەکردن بترسم، تێدەکۆشم بە کورتی بایەخی گەردوونناسانەی ڕووبەڕووبوونەوەی نێوان *شێوەی کارو زانیاری لە دەروونی پێکهاتەو هەڵبژاردن لە دەرەوە بە یارمەتی ئەزموونی نەهێشتنی هەڵەوە،* باس بکەم.

بۆ ئەم مەبەستە سەرەتا دەبێ سەرنج بدەینە بوونی پێکهاتەی ژێنێتیکی، شێوەکاری ڕەمزکراو و هەموو جۆرە سۆبترۆکچۆرە شیمیاییە جۆراوجۆرەکان، لە دەروونی خانە(سلول)دا. ئەم بنەما پێکهاتووگەلە بەرهەمی جووڵانی براونی[٣٦]ین. پرۆسەی خستنە بەردەستی شێوەکار کە ژێن بە هۆی ئەوەوە بڵاودەبێتەوە و بەمشێوەیە بە ئەنجام دەگات. سۆبترۆکچۆرە جۆراوجۆرەکان[٣٧] بە شێوەی شانسی و ئەڵلابەختەکی و بە بێ‌تەکووزی و ڕێك و پێکی بە هۆی بزوان و جووڵانی براونی بەرەو ژێن ڕادەکێشرێن. ئەوانەی کە لەگەڵ ژێن ناگونجێن، ناتوانن خۆیان بە پێکهاتەی وردیلەی *«دی-ئێن-ئەی»* یەوە بلکێنن. ئەوانەی کە دەگونجێن، بە یارمەتی ئانزیمەکان خۆیانی پێوە دەلکێنن. بە هۆی ئەم پرۆسەی هەوڵ و هەڵبژاردنەوە[٣٨]، جۆرێك نێگەتیڤی وێنەگری یا کاملکەری فێریاری و زانیاری ژێنێتیکی پێك دێت. دواتر ئەم کاملبوون و خەملاندنە لە زانیاری بنەڕەتی جیا دەبێتەوە و لە ڕێگای پرۆسەیەکی هاوچەشنەوە، نێگاتیڤی خۆی پێك دێنێ. ئەم نێگاتیڤی نێگاتیڤە دەبێتە کۆپییەکی تەواو هاوشێوەی زانیاری پۆزەتیڤی سەرەتایی[٣٩].

پرۆسەی هەڵبژاردن کە بنەماسازی بڵاوبوونەوەیە، بە میکانیزمێکی زوو جێبەجێکەر و دەستبەجێ دادەنرێ. هەر ئەم میکانیزمەیە کە لە زۆربەی تێکەڵاوییە کیمیاییەکاندا، هەروەها-بە تایبەتی- لە پرۆسەگەلێکی وەك تەورك(بلور) بووندا، ئەکتیڤە. بەو حاڵەش هەر چەندە میکانیزمی بنەماساز میکانیزمێکی هەڵبژاردنەو لە ڕێگای ئەزموونە ڕێکەوتییەکان[٤٠] و لە ڕەهەندی نەهێشتنی هەڵەوە کار دەکات، کارکردەکەی بەشێك لەو پرۆسەیە کە بە ڕوونی و ئاشکرایی بە پرۆسەیەکی ڕاهێنان دادەنرێ؛ نەك هەڵبژاردن. هەڵبەت ڕاستە کە بە هۆی چییەتی هەڵکەوت و ڕێکەوتی جووڵانگەلێك کە لە پرۆسەکەدا دەستیان هەیە، پرۆسەکانی خۆگونجاندن، هەموو جارێك بە شێوەیەکی تاڕادەیەك جیاواز لە جاری پێشوو بە ئاکام دەگەن و لەگەڵ ئەوەشدا، ئەو دەرەنجامانەی کە هەموو جارێك بەرهەم دێن بە وردی و

تەواو لەگەڵ بنەڕەتدا یەکسانە: زۆرتر دەرەنجامەکان لە لایەن پێکهاتەی سەرەتاییەوە دیاری دەکرێن.

هەنووکە گەر لە هەوڵی گەڕان لە پرۆسەگەلی هاوشێوە لە بەرامبەر گێتییەکدا بین وێنایەکی سەیرو سەمەرە لە جیهان دەردەکەوێ کە کۆمەڵێك پرس دێنێتە بەر باس. جیهانێك کە پێك دا دوو جەمسەرییە: جیهانێك لە پێکهاتەگەلێك کە لە جموجوولڎان بە شێوەیەکی شەڕانگێز[٤١] بڵاوبۆتەوە. پێکهاتە بچووکەکان(ئەوەی کە *وردیلەی بنەڕەتی* پێ دەگوترێ) پێکهاتە گەورەکان پێك دێنن. زۆرجار ئەم دیاردەیە بە هۆی جووڵانی شەڕانگێزی پێکهاتە بچووکەکان، لە ژێر گڤاژ و زەختی تایبەتی هەلومەرج و پلەی گەرمادا بەرهەم دێت. پێکهاتە گەورەکان دەتوانن ئەتۆم(ناوك)ەکان، خانە(ملکول)کان، بلوورەکان، ئۆرگانیزمەکان، ئەستێرەکان، کۆمەڵەی خۆر (مەنزوومەی شەمسی)، کاکێشانەکان و ملۆ و کۆگای کاکێشانەکان بن. بەرواڵەت زۆربەی ئەم پێکهاتەگەلە خاوەنی جۆرێك بەرهەمی تۆو بڵاوکردنەوەو تۆ چاندنن؛ وەکو دڵۆپەکانی ئاوی ناو هەورەکان، یان بلوور(تەورك)ەکانی ناو تێکەڵاوێکی تراو(ئاوەکی)؛ واتە، ئەوان دەتوانن بە کەڵك وەرگرتن لە راهێنان و شێوەکار، گەشە بکەن و بڵاو ببنەوە. رەنگە بە هۆی هەڵبژاردنەوە بەردەوام بن یا ون بن و نەمێنن. هێندێکیان وەکو تەورکە ناپێریۆدیکییەکانی *دی، ئێن، ئەی*[٤٢] زۆر دەگمەنن کە پێکهێنەری پێکهاتە ژێنێتیکییە ئۆرگانیزمەکانن و لەگەڵ ئەوەدا، فێریارییەکان و شێوەی کاری دروست کردنی ئەم پێکهاتەگەلەن، رەنگە بتوانین بڵێین زۆر بە نرخ و پڕ بایەخن.

دوو جەمسەربوون بە لای منەوە سەرسووڕهێنەرە. مەبەستم لە وێنەی دوو جەمسەری (دوو رەهەندی) جیهانێکی فیزیکییە کە لە گەلێك پێکهاتە — یان وردبینانەتر، پرۆسەگەلی پێکهاتەیی — تاڕادەیەك هەرمانی و خۆڕاگر، لە هەموو هاوکێشە ورد و درشتەکان پێکهاتووە و لە سۆبستڕۆکچۆر(بنەماسازی)گەلێك پێکهاتووە کە لە هەموو هاوکێشەکاندا بەرواڵەت لە جۆرێك جموجووڵ دان کە بە شێوەیەکی شەڕانگێزانە یا بە بێ نەزم و بەرێکەوت بڵاوبوونەوە: جموجووڵێکی بێ نەزمانە کە بەشێك لە میکانیزمێك پێك دێنێ کە ئەم پێکهاتەگەل و سۆبستڕۆکچۆر لە لایەن ئەوەوە دەپارێزرێن و بە هۆی ئەوەوە ئەم پێکهاتە و سۆبستڕۆکچۆرانە دەتوانن لە رێگای راهێنانەوە، تۆوپرژێنی بکەنو لە رێگای هەڵبژاردن و راهێنانەوە گەشە بکەن و بڵاوببنەوە. ئەم وێنا دوو جەمسەرییە سەرسووڕهێنەرە لەگەڵ وێنەی دوو جەمسەرییەکیتر دەگونجێ و سازگارە کە زۆر جار لە جیهان وێنا دەکرێ؛ بەڵام بە تەواوی لە گەڵ ئەو جیاوازە.

ئەم وێنا دوو جەمسەرییەی دوایی، جیهان لە هاوکێشەیی ورددا، بە واتای دیاری نەکردنی بەرهۆی میکانیکی کوانتۆمیدا، بە شێوەیەکی نادیار و دەستنیشان نەکراو وێنا دەکا و لە هاوکێشەی درشت و گەورەدا بە واتای دیاریکراوی ئەنجامی فیزیایی تەنە درشت و گەورەکان، دیاریکراو دەناسێنێ. لە راستیدا وادیارە دەڵێی بوونی پێکهاتەگەلێك کە فێریاری و زانیارییەکان دەبخەنە بەردەست و جۆرێك هەرمانی و ئارامی و ئاسایش لە جیهاندا پێك دێنن، تاڕادەیەکی زۆر پێوەندییان بە کاریگەری کوانتۆمییەوە[٤٣]یە. وادیارە ئەم بابەتە سەبارەت بە پێکهاتەی ناوکی، خانەیی، بلووری، ئۆرگانیکیو تەنانەت لە هاوکێشەی ئەستێرەکانیش دروستە (چونکە مانەوەی ئەستێرەکان پێوەندی بە پەرچەکردارە خانەییەکانەوەیە). لە هەمان کاتدا بۆ شیکردنەوەی بەردەوامی جموجووڵە نارێك و هەڵکەوتییەکانیش، دەکرێ کەڵك لە جووڵانی براونیو گریمانەی پێوەندیدار بە جووڵانە شەڕانگێزە وردیلەییەکان وەرگرین. بەمشێوەیە وا دەنوێنێ کە ئەم وێنا دوو رەهەندییە لە نەزمێك بە هۆی بێ نەزمییەوە قاییم دەبێ؛ یان پێکهاتەیەك کە بە هۆی جموجووڵە هەڵکەوت و رێکەوتییەکان پێکدا و رۆڵێك کە بە هۆی کاریگەرییە کوانتۆمی و کاریگەرییە کلاسیکییەکان دەگێڕدرێ، تاڕادەیەك خاڵی بەرامبەری وێنەگەلێکە کە لە رابردوودا دەرکراون و هەبوون.

VIII

تا ئێرە من لە روانگەی بیۆلۆژیکییەوە لە پێشکەوتنی زانستم روانیوە؛ بەڵام وادیارە ئەو دوو خاڵە لۆژیکییەی خوارەوەش بایەخێکی بنەڕەتیان هەیە.

یەکەم: بۆ ئەوەی تیۆرییەك وەك داهێنانێك، یان هەنگاوێکی تازە لە بەرچاو بگیردرێ، دەبێ لەگەڵ تیۆری بەر لە خۆی رووبەڕوو بووبێتەوە — واتە لانیکەم دەبێ کۆمەڵێك دەرەنجامی رووبەڕووبوونەوەیی لەگەڵ تیۆری پێشوو بخاتە بەردەست. بەڵام لە روانگەی لۆژیکییەوە، ئەم شتە بەو واتایەیە کە دەبێ تیۆری نوێ تیۆری پێشوو رەت بکاتەوە: دەبێ بیرووخێنێ[٤٥].

پێشکەوتن لە زانستدا — یا لانیکەم پێشکەوتنی بەرچاو و زەق و دیار — بەم واتایە، هەمیشە هەوڵێکی شۆڕشگێڕانەیە.

خاڵی دووهەم ئەوەیە کە پێشکەوتن لە زانستدا، هەرچەندە لە جیاتی ئەوەی کە بەرەبەرەیی و کۆگایی[٤٦]بێت، شۆڕشی بێت[٤٧] ؛ بە یەك واتا هەمیشە خاوەنی تایبەتمەندییەکی خۆپارێزانەیە: تیۆری نوێ، هەرچەند کە شۆڕشگێڕانەش بێت، دەبێ هەمیشە

بتوانێ سەرکەوتنەکانی تیۆریکی پێشوو بە تەواوی ئاشکرا بکا. لە هەموو ئەو خاڵانەدا کە تیۆری پێشوو سەرکەوتوو بووە، دەبێ تیۆری نوێ دەرەنجامگەلێك بخاتەڕوو لانیکەم بەرادەی هەمان تیۆری پێشوو و ئەگەر بکرێ، لەوان باشتر بێ. بەمشێوەیە، دەبێ لەم خاڵگەلەدا تیۆری پێشوو بە شێوەیەکی تارادەیەك باشتر لە تیۆری نوێ دەرکەوێ و لە هەمان کاتدا دەبێ خاڵگەلێکی دیکەش هەبێ کە لەواندا تیۆری نوێ دەرەنجامگەلێکی جیاواز و باشتر لە تیۆری پێشوو بخاتەڕوو.[٤٨]

گرینگی ئەو دوو پێوەرەی ناوم بردوون لەوەدایە کە دەرەتانی ئەوەمان پێ دەدەن سەبارەت بە هەموو تیۆریەکی نوێ، تەنانەت بەر لە مەحەك دانی تاقیکردنەوە، دەستنیشانی بکەین کە ئەگەر بڕیار وابێ بکەوێتە بەر تاقیکردنەوە، ئایا لە تیۆری پێشوو باشتر دەبێ یان نا. بەڵام واتای ئەم قسە ئەوەیە کە لە بیاڤی ئەزموونیدا خاوەنی شتێکی هاوشێوەی جۆرێك پێوەرین سەبارەت بە چییەتی تیۆرییەکی نوێ لە بەراورد لەگەڵ تیۆری پێشوو و دواجار جۆرێك پێوەری پێشکەوتن. ئەوەش بەو واتایەیە کە دەتوانرێ بە شێوەیەکی عەقڵانی پێشکەوتن لە زانستدا هەڵسەنگێندرێ[٤٩]. ئەم شیمانەیە، دەرخەر و روونکەرەوەی ئەو خاڵەیە کە بۆچی لە زانستدا، تەنیا تیۆرییە بەراییەکان، بە سەیرو سەمەرە دادەنرێن؛ بەمشێوەیە، ئەو شتەش ئاشکرا دەکەن کە بۆچی مێژووی زانست ، وەکو راستی و کەتوارێکی مێژوویی، پتر مێژووی پێشکەوتنە. (وادیارە زانست تەنیا بیاڤی مەعریفەی مرۆڤایەتییە کە دەکرێ ئاوەها قسەیەکی سەبارەت بکرێ).

هەروەك پێشتریش وتوومە، پێشکەوتنی زانست شتێکی بەرخودانە و شۆڕشیانەیە. لە راستییدا دەکرێ درووشمەکەی هەمان درووشمی کارڵ مارکس بێ: «شۆڕشی بەردەوام». بەڵام تیۆرییە زانستییەکان عەقڵانین" بەو واتایە کە لە بنەڕەتدا دەکرێ بە شێوەیەکی عەقڵانی ئەوە دەستنیشان بکەین کە ئایا تیۆرییەکی نوێ لە تیۆری پێش خۆی باشترە یان نا؟ هەڵبەت ئەوە بەو واتایە نیە کە ئێمە هەڵە ناکەین. لە زۆر ڕێگای جۆراوجۆرەوە دەکرێ هەڵە بکرێ.

نموونەیەك لە هەڵەیەکی زۆر سەیر لە لایەن دیراك[٥٠]ەوە دەگێڕنەوە[٥١]. شرۆدینگێر[٥٢] بەر لەوەی هاوکێشە ناڕێژەییە بە ناوبانگەکەی خۆی لەمەڕ ئەلێکترۆن-کە ئێستا بە ناوی خودی ئەوەوە ناو دەبردرێ- بدۆزێتەوە، هاوکێشەیەکی ڕێژەیی سەبارەت بە ئەلێکترۆن دۆزییەوە، کە دواتر بە هاوکێشەی کلاین_گۆردوون[٥٣] ناسرا؛ بەڵام بڵاوی نەکردەوە. لەبەر ئەوە ئەم هاوکێشەیەی چاپ نەکرد کە وادیار بوو لەگەڵ دەرەنجامگەلی ئەزموونی راڤەکراو بە هۆی تیۆری

پێشووەوە هاوئاهەنگ نەبوو(یەکتری نەدەخوێندەوە). ئەم ناهاوئاهەنگییە ئەنجامی بە هەڵە راڤەکردنی دەرەنجامە ئەزموونییەکان بوو، نەك بەرهەمی هەڵەگەلێك لە هاوکێشەی ڕێژەییدا. ئەگەر شرۆدینگێر هاوکێشەکەی خۆی چاپ کردبایە، رەنگە هیچکات پرسی هاوکێشەبوونی دوو سیستمی مێکانیکی شەپۆلی(کە لە لایەن شرۆدینگێرەوە خرابووە بەردەست)و مکانیکی ماتریسی (کە هایزنبێرگ وبۆڕن خستبوویانە بەر باس) نەهاتبایە گۆڕێ‌و مێژووی فیزیای نوێ فۆرم و نەسکێکی تەواو جیاوازی بە خۆوە بگرتایە.

دەبێ ئەم خاڵە روون بێتەوە کە بابەتیبوون و عەقڵانییەتی پێشکەوتن لە زانستدا، بەرهەمی بابەتیبوون و عەقڵانییەتی تاکەکەسی زانایان نییە.[٥٤] زانستی مەزن و زانا مەزنەکان، وەکوو شاعیرانی مەزن، زۆربەیان بە بینینە ناعەقڵانییەکان و ئیلهامیان پێ دەدرێ. ئەژمێرزانە مەزنەکانیش هەر بەمشێوەیەن؛ هەروەك پوانکارە و هادامێریش باسی ئەوە دەکەن، رەنگە بە هۆی ئەزموونگەلێکی ناوشیارانەوە بەڵگەیەکی ئەژمێری بدۆزرێتەوەو ئەزموونگەلێك کە بە جۆرێك زاناییەوە رێنوێنی کراون، بێگومان بنەما و بنەچەی بیرۆکەی عەقڵانی نین، بەڵکوو خاوەنی تایبەتمەندیگەلێکی ستاتیکا(جوانناسی)یین. بەڵام ئەوە روونە کە ئەم کارە، ئاکام-واتە بەڵگەی ئەژمێری- ناکاتە ئاکامێکی ناعەقڵانی. بە هەر حاڵ، دەبێ بەڵگەیەکی پێشنیارکراو بتوانێ لە بەرامبەر باس و لێدوانە رەخنەگرییەکاندا خۆڕاگرێ: لە بەرامبەر بەراوردکارییەك کە لە لایەن ئەژمێرزانە بلیمەتەکانەوە ئەنجام دەدرێ. زۆر باش دیارە کە رەنگە ئەم شتە ئەژمێرزانی داهێنەر هان بدات ئەنجامگەلێك کە بە شێوەیەکی ناوشیارانە یا بەرچاوەکییانەوە دەستی هێناون، بە شێوازێکی عەقڵانی هەڵیانسەنگێنێ و بەراوردیان بکات. هەر بەم پێیە، فانتازیای فیساغۆرسی جوانی کۆپلێر لە مەڕ هاوئاهەنگیی و نەزمی جیهان، نەك بابەتیبوون، ئەزموونخوازی و عەقڵانییەتی یاساکانی سێ رەهەندی ئەوی بێ‌متمانە و پووچەڵ کردەوە نەك عەقڵانییەتی پرسێك کە ئەم یاساگەلە بۆ تیۆری ئاشکرا و روونکردنەوەیان هێنابوویانە بەرباس.

بەو وتەیە کۆتایی بە تێبینییە لۆژیکییەکانی خۆم سەبارەت بە پێشکەوتن لە زانستدا دێنم و سەرقاڵی بەشی دووهەمی قسەکانم دەبم، لەگەڵ ئەوەشدا تێبینیگەلێك باس دەکەم کە رەنگە بکرێ دواتر ئەوانە بەکۆمەڵناسانە دانرێن، تێبینیگەلێك کە *پێوەندییان بە لەمپەرو ئاستەنگەکانی پێشکەوتن لە زانستدا هەیە.*

IX

پێم وایە بەربەستە سەرەکییەکان لە سەر ڕێگای پێشکەوتن لە زانستدا خاوەنی چییەتی کۆمەڵایەتین و دەکرێ بە دوو بەش دابەش بکرێن: *ئاستەنگە ئابووری و ئاستەنگە بیرو باوەڕی(ئایدیۆلۆژی)یەکان.*

ڕەنگە بکرێ لە ڕەهەندی ئابوورییەوە، هەژاری بە لەمپەرو ئاستەنگێك دانرێ (هەرچەندە سەرەڕای هەژاری ماددی(دراوی) گەلێك دۆزینەوەی تیۆری و ئەزموونی گەورە بە ئەنجام گەیشتوون)، بەڵام لەم ساڵانەی دواییدا بە باشی ڕوون بۆتەوە کە دابینبوونی ماڵیش دەتوانێ خۆی لەمپەرێك بێت: وێدەچێ دراو و پارەیەکی زۆر بۆ کاملکردنی ئایدیایەکی بیرتەسکانە خەرج بکرێ. هەڵبەت دەبێ قەبووڵی بکەین کە تەنانەت دەتوانین لە دۆخێکی نالەباری ئەوتۆشدا پێشکەوتنی زانستی وەدەست بێنین؛ بەڵام گیانی زانست لە مەترسیدایە. ئەو زانستانەی پشت ئەستوورن بە خەرجێکی یەکجار زۆرەوە، پێدەچێ زانستە مەزن و بەرچاوەکان لە نێو ببەن[٥٥]. ڕەنگە تەقینەوە لە ئاستی بابەتە چاپ و بڵاوکراوەکاندا ببێتە هۆی لە نێوچوونی بیرۆکەگەلێکی جوان؛ بیرۆکەگەلێك کە بە هۆی لاوازی و کەمبوونیان، دەکرێ لەم سێڵاوەدا نوقم بن. مەترسییەك کە ئاماژەی پێکرا، زۆر ڕاستەقینەو جیددییە و پێویست ناکا سەبارەت بەوە لە ڕادەبەدەر پێداگری لە سەر بکرێ، بەڵام ڕەنگە وتنەوەی ئەم قسەی یۆجین ڤیگنێر-یەکێك لە پاڵەوانە یەکەمینەکانی بیاڤی مێکانیکی کوانتۆمی- بێسوود نەبێ کە سەردەمێك بە خەمۆکی و ناڕاحەتییەوە گوتی: «گیانی زانست تووشی گۆڕان بووە»[٥٦].

بەڕاستی ئەوە وەرزێکی خەمناکە. بەڵام چونکە بابەتەکە تەواو ڕوونە، لەوە زیاتر سەبارەت بە لەمپەرە ئابوورییەکانی پێشکەوتن لە زانستدا قسە ناکەم؛ لە باتی ئەوە، سەبارەت بە ئاستەنگە بیروباوەڕی(ئایدیۆلۆژی)یەکان دەدوێم.

X

بەربەستێك کە لە هەمووان زیاتر سەرنجڕاکێشە، نەبوونی نەرمی نواندن و چاوپۆشی ئایدیۆلۆژیکی یا ئایینییە کە زۆربەی کاتەکان جۆرێك بێ فانتازیایی لە گەڵە. زۆر بە باشی نموونە مێژووییەکانی ئەم دیاردەیە ناسراون و پێویست ناکا باسیان بکەم. لەگەڵ ئەوەشدا دەبێ سەرنج لەوە بدرێ کە تەنانەت سەرکوتیش وێدەچێ ببێتە هۆی پێشکەوتن. شاهیدی

جیوردانۆپیێرۆنۆ و دادگاییکردنی گالیلە ڕەنگە دواجار زیاتر لەو شتەی لە دەست دەزگای پشکنینی بیروڕاکان دەهات، یارمەتی بە پێشکەوتنی زانست دابێ.

نموونەی سەیرو سەمەری ئاریستارخووس[٥٧] و یەکەمین تیۆری خۆری ناوەندی، پرسێکی جیاواز دێنێتە بەر باس. ئاریستارخووس بە هۆی تیۆری خۆری ناوەندی خۆی، لە لایەن کلیانتێس[٥٨] ستائیك (ڕواقی)یەوە بە بێدین تاوانبار کرا. بەڵام ئەم شتە ناتوانێ فەرامۆش بوونی تیۆری شی بکاتەوە. ناکرێ ئەوەش بگوترێ کە ئەم تیۆرییە لە ڕادەبەدەر بوێرانە و نەترسانە نەبووە. دەزانین کە تیۆری ئاریستارخووس سەدەیەك دوای دەرچوونی، لە لایەن ئەستێرەناسێکی زۆر جێگای باوەڕەوە(سلیۆکاس)[٥٩] تەئید کرا[٦٠]. لەگەڵ ئەوەشدا بە هۆی گەلێك هۆی نادیارەوە، تەنیا هێندێك ڕاپۆرتی کورت لەو تیۆرییە ماوەتەوە. ئەوە نموونەیەکی ڕوون و بەرچاوە لەو کۆمەڵە لە پاراستن و زیندوو ڕاگرتنی بیرۆکە جێکەوتووەکان کە زۆرجار ڕوودەدات.

وردەکارییەکانی ڕوونکردنەوەی(تبیین) پرسەکە هەر شتێك بێ، ڕەنگە هۆی بنەڕەتی بیری دۆگم و چاوپۆشی نەکردن بێ. بەڵام دەبێ ئێستا وەکو دیاردەگەلێکی بەهادار لە بیرۆکەکان بڕوانین و دەبێ بە وردبینییەوە بیانپارێزین؛ بە تایبەتی ئەگەر هێندێك نەناسراو بێنە بەرچاو. هەڵبەتە ناڵێم دەبێ هێندە تامەزرۆیان بین کە تەنیاوتەنیا بیرۆکەکان لە بەر نەبوونیان قەبووڵ بکەین، بەڵام دەبێ نیگەرانی ئەوە بین نەوەك بیرۆکەیەکی تازە لە نێو ببەین؛ هەرچەندە بە بڕوای ئێمە هێندەش باش نەبێ.

گەلێك نموونە لە بیرۆکەگەلی لەبیرکراو هەیە وەك بیرۆکەی گەشەکردنی بەر لە داروین، لەگەڵ تیۆری مێندێل[٦١]. دەکرێ زۆر شت دەربارەی بەربەستەکانی پێشکەوتن لە زانستدا لە مێژووی ئەمجۆرە بیرۆکە پشت گوێ خراو و لەبیرکراوانە فێر بین. نموونەیەکی سەیر و سەمەرە بەسەرهاتی ئارتۆرهاس[٦٢]، فیزیازانی ڤییەنییە کە لە ساڵی ١٩١٠ دا تاڕادەیەك تیۆری ناووکی (ئەتۆمی) بووری پێشبینی کرد. هاس لە سەر بنەمای جۆرێك کوانتیزەکردنی ناووکی جی. جی. تامسۆن[٦٣]، تیۆرییەکی بۆ توێژو چینی هێدرۆژێن پێشنیار کرد: ئەو کات هێشتا مۆدێلی ناووکی ڕاتێرفۆرد[٦٤] نەهاتبووە بەرباس. وادیارە هاس یەکەمین کەسە کە سەلماندنی پلانکی[٦٥] بە مەبەستی دەرەنجامگیری هێڵەکانی توێژی، خستۆتە ناو تیۆری ناووکیەوە. هاس سەرەڕای کەڵك وەرگرتنی لە مۆدێلی تامسۆن، تاڕادەیەك لە ئەنجامگیری دەرەنجامێکی لە بارو گونجاودا سەرکەوتوو بوو و هەروەك ماکس یەمێر[٦٦] بە تێرو تەسەلی شی دەکاتەوە، تەواو

هەڵی دەگرێ تیۆری هاس(کە سامێرفلێد[٦٧] بە جیددی دادەنێ) بە شێوەیەکی ناڕاستەوخۆ و باندۆری لە سەر بوور[٦٨] دانابێ. بەڵام لە ڤییەننا بێ ئەوەی سەرنج بەم تیۆرییە بدرێ ڕەت کرایەوە؛ گاڵتەی پێکرا و لە لایەن ئەرنێست لێشێرەوە[٦٩](کاریگەری خستبووە سەر یەکەمین تاقیکارییەکانی هانریش هێرتێزەوە)[٧٠][٧١] بە شۆخییەکی گەمژانە ناودێر کرا.

لێشێر یەکێك لە مامۆستایانی بەشی فیزیای زانکۆی ڤییەننا بوو. من خۆم هەشت یا نۆ ساڵ دواتر بەشداریم لە وانەکانیدا دەکرد. وانەکانی کەم و زۆر ساکار و ناتێکنیکی بوون و زۆر سەرنجڕاکێش نەبوون.

خاڵێکی سەیرو سەمەرەتر، کە هەر یەمێر وێنای کردوە[٧٢]، پێوەندی بە ڕەتبوونەوەی ئەنیشتاین دەربارەی فۆتوونی تیشکەوە هەیە کە لە ساڵی ١٩١٣دا تیۆرییەك کە یەکەمجار لە ساڵی ١٩٠٥دا بڵاو ببۆوە و ئەنیشتاین لە ساڵی ١٩٢١ دا بە هۆی ئەوەوە خەڵاتی نۆبڵی وەرگرت. ڕەتکردنەوەی بیرو ڕای ئەنیشتاین لە دێڕێکدا، لە داخوازییەکدا نووسراوە کە پێشنیاری ئەندام بوونی ئەنیشتاین لە ئاکادیمیای زانستەکانی پرۆسدا دەکا. ئەم بەڵگەنامەیە کە لە لایەن ماکس پلانك[٧٣] و ڤاڵتێر ئەرنێست[٧٤] و دوو فیزیازانی نێوداری دیکەوە ئیمزا کراوە، زۆر جێگای ستایشەو ئیمزاکەرەکان داوای ئەوەیان کردوە کە هەڵەی چووکەی ئەنیشتاین (کە بە بڕوای ئەوان بریتیی بوو لە تیۆری ئەو دەربارەی فۆتۆنی تیشك) لە دژی ئەنیشتاین کەڵکی لـێ وەرنەگیردرێ. ئەم مێتۆدە پڕ لە متمانەیە بۆ ڕەتکردنەوەی تیۆرییەك کە هەر لە هەمان ساڵدا، لە تاقیگایەکی لێك کردنەوەدا کە بە هۆی میلیکانەوە بە ئەنجام گەیشتبوو، سەرکەوتوو دەرچووبوو، بێگومان خاوەنی ڕەهەندێکی شۆخی و گاڵتە ئامێزانەشە. لەگەڵ ئەوەشدا بەمشێوەیە دەبێ وەکو ڕووداوێکی پرشنگدار و درەوشاوە لە مێژووی زانست بڕوانین کە نیشان دەدا تەنانەت جۆرێك ڕەتکردنەوەی دۆگماتیزمانە لە لایەن ژمارەیەك لە مەزنترین پسپۆڕانی سەردەمەوە، دەتوانێ ئازادبیرانەترین شێوەی ڕێزلێنان و بەرز نرخاندنیشی لەگەڵ بێت: ئەم پیاوانە تەنانەت بە خەویش ئەوەیان نەدەبینی ئەو شتەی باوەڕیان پێیەتی، هەڵە بێ. لە ڕاستیدا شێوەی دانانی دەستەواژەکانی داخوازێك کە بۆ بە ئەندام بوونی ئەنیشتاین ڕێکخرابوو، لە ڕادەبەدەر سەیر و سەمەرە و ڕۆشنگەرانە بوو. بەندی بەرچاو لەم داخوازەدا سەبارەت بە ئانیشتاین بەمشێوەیە دەنووسێ: «ئەوەی کە ئەو هێندێکجار، یەکجار زۆر واسواس و دردۆنگ بووە، بۆ وێنە لە گریمانەیەکی دەربارەی کوانتای تیشك (واتە فۆتۆن) نابێ بە تاوانێکی لە ڕادەبەدەر قورس لە دژی ئەو بزانرێ؛ چونکە هیچ کەس، تەنانەت لە ڕاست و دروستترین

زانستەکانیشدا، بێ ئەوەی هێندێکجار تووشی هەڵە بێ، ناتوانێ بیرۆکەگەلێك بخاتەڕوو کە بەڕاستی نوێ بن»[٧٥]. ئەوە خاڵێکی باشە؛ بەڵام پێداگری لە سەر بایەخی نەکراوە. دەبێ ئەو کەسە بەردەوام مەترسی هەڵەکردن قەبووڵ بکا، هەروەها مەترسی کەم بایەختری لەمەڕ بە خراپ تێگەیشتن یا بە هەڵە دادوەری و بڕیار دانە لە سەری.

بەڵام، ئەم نموونەیە بە شێوەیەکی بەرچاو نیشان دەدا کە تەنانەت زانا گەورەکانیش هێندێکجار لە بوونی ورە و ئیرادەی *«خۆ_ڕەخنەگری»* کەمتەرخەمی دەکەن. ئیرادەیەك کە دەبێتە بەربەرست و لەمپەر لەوە کە لە کاتێکدا کە تەواو لە هەڵەدان، هەست بە دڵنیایی بکەن.

بەو حاڵەشەوە ئاستێکی دیاریکراو لە دۆگمابوون بۆ پێشکەوتنی زانست پێویستە: هیچ کام لە تیۆرییە نوێیەکان، بە بێ ڕووبەڕووبوونەوە لە تێکهەڵچوونێکی سەخت و قورسدا بۆ مانەوەیان، کە لەودا تیۆرییەکانی پێشوو بە توندترین شێوەی لواو و گونجاو پارێزگاری و خۆڕاگری دەکا، ناتوانن گەوهەربوونی خۆیان واتە هێز و توانای ئاشکراکردن و نێوەڕۆکی پاك و بێگەردی خۆیان، دەربخەن. بەڵام، دۆگمبوونی بێ هەر چەشنە نەرمی نواندن و لێبوردنێك (تسامح)، یەکێك لە بنەڕەتیترین بەربەستەکانی پێشکەوتنی زانستە. لە ڕاستیدا ئێمە نە تەنیا دەبێ تیۆرییە جێکەوتوو و ڕکەبەرەکان بە باسکردن دەربارەیان، زیندوو ڕاگرین، بەڵکو و لە هەمان کاتدا دەبێ بە شێوەیەکی ڕێك و پێك لە تیۆریگەلێکی جێگیرو جێکەوتووی نوێ و تازە بگەڕێین و دەبێ کاتێك کە هیچ تیۆرییەکی جێگیر نییە- واتە کاتێك تیۆرییەکی زاڵ و سەروەر لە ڕادەبەدەر شێوەی تایبەتی بە خۆوە دەگرێ-نیگەران بین. ئەگەر ئەو تیۆرییەی باس دەکرێ شێوەی پاوانخوازانەی بە خۆوە گرت ئەو کات مەترسی بۆ پێشکەوتنی زانست زۆر زیاد دەبێ.

XI

بەڵام مەترسییەکی گەورەتر لەویش هەیە: تیۆرییەك، تەنانەت تیۆرییەکی زانستی وێدەچێ ببێتە مۆدێلێکی باو؛ واتە جێی ئایین بگرێتەوەو، بە شێوەی ئایدیۆلۆژییەکی(بیرو باوەڕ) تەواو ڕیشەداری لـێ بێت. بەم بابەتەوە خاڵی بنەڕەتی بەشی دووهەمی قسەکانم دەڵێم. بەشێك کە سەروکاری لەگەڵ بەربەست و ئاستەنگە کۆمەڵایەتییەکانی پێشکەوتن لە زانست دایە: ئەم بنچینەیە بریتییە لە جیاوازی نێوان شۆڕشە زانستی و شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکان.

چونکە سەرەڕای پرسی هەمیشە و بەردەوام، گرینگی دۆگمبوون و پرسی تەواو پێوەندیدار بە نەرم و نیان نەبوونی ئایدیۆلۆژیك بن، پرسێکی جیاواز و بە لای منەوە زۆر سەیر و سەرنجڕاکێش

هەیە. مەبەستم لە پرسێکە کە ئەنجامی کۆمەڵێك پێوەندی نێوان زانست و ئایدیۆلۆژیایە؛ پێوەندیگەلێك کە بوونیان هەیە، بەڵام دەبنە هۆی ئەوە کە زۆربەی خەڵك زانست و ئایدیۆلۆژی تێکەڵ بکەن و دواجار جیاوازی نێوان شۆڕشە زانستی و ئایدیۆلۆژییەکان دەستنیشان نەکەن.

بە بڕوای من، ئەم پرسە لە کاتێکدا کە ڕووناکبیران، هەروەها زانایان، لە بەرەبەری ئەوەدان کە ئۆگری ئایدیۆلۆژی و مۆدێلە ڕووناکبیرییەکان بن، پرسێکی یەکجار جیدییە. وێدەچێ ئەو شتە تارادەیەکی زۆر بە هۆی لاواز بوونی دین و پێداویستییە دابین نەکراو و بەرهەستە دینییەکانی کۆمەڵگای بێ باوك(هەتیو)ی ئێمە بێت.[٧٦] لە ماوەی ژیانمدا جگە لە هەموو جۆرە بزاڤێکی تۆتالیتار، بینەری ژمارەیەکی زۆر جووڵانەوەی ڕووناکبیری پڕ لە دەنگ و هەراو ڕاشکاوانەی بێ دین بووم کە هەر لەگەڵ ئەوەدا کە چاوتان پێیان بکەوێ، لە تایبەتمەندی ئایینی بەرچاوو حاشاهەڵنەگریان تێدەگەی[٧٧]. باشترینی ئەم بزاڤە، جووڵانەوەیەك بوو کە لە ژێر سێبەری ئیلهامی و ڕووخساری باوکانەی ئەنیشتایندا ڕێکخرا. بە بەراورد لەگەڵ بزاڤەکانیتر، ئەم جووڵانەوەیە لە هەمووان بە باشتر دادەنرێ؛ ئەویش زۆرتر بە هۆی ڕێگاچارەیەکی خۆماڵیانەو خۆبەکەمگرانە و زۆر خۆ_ڕەخنەگرانەی ئەنیشتاین و مرۆڤایەتی و نەرم و نیانییەکانی ئەو بوو. سەرەڕای ئەوەش، دواتر لەمبارەوە چەند قسەیەك دەکەم کە بە بڕوای من لایەن و ڕەهەندی کەمتر ڕازیکەر و دڵخۆشکەرەکانی ئەم شۆڕشە ئایدیۆلۆژیکییە ئەنیشتاینییە کامانە بوون.

من باوەڕم بە مێتۆدی پێناسەکردن بۆ زات و چییەتی نییە[٧٨]و باسی زات یا چییەتی «ئایدیۆلۆژییەکان» ناکەم. تەنیا بە شێوەیەکی زۆر هەمەکی و گشتی و ناڕوون دەڵێم زاراوەی «ئایدیۆلۆژی» بۆ هەموو تیۆری یا بیرو باوەڕ یا جیهانبینییەکی «نازانستی» کە سەرنجڕاکێش بێ و سەرنجی خەڵك-هەروەها بیرمەند و زاناکان- ڕاکێشێ، بە کار دێنم.(هەر بۆیە لە ڕوانگەیەکی مرۆڤدۆستانەوە(هیۆمانیستی)، یا عەقڵانییەوە، ڕەنگە ئایدیۆلۆژیگەلێکی کارا و بەسوود یا ناکار و تێکدەر هەبن).[٧٩] پێویست ناکا شیکردنەوەی زیاتر سەبارەت بە ئایدیۆلۆژییەکان بە مەبەستی پاساودانی جیاوازی بەرچاو بدەم کە دەمهەوێ لە نێوان زانست و «ئایدیۆلۆژی» و هەروەها لە نێوان «شۆڕشی زانستی» و «شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی»یەکاندا دابنێم[٨٠]، بەڵام بە یارمەتی ژمارەیەك نموونە ئەم جیاوازییانە ئاشکرا دەکەم و دەیانخەمەڕوو.

هیوادارم ئەم نموونانە نیشان بدەن کە جیاوازی دانان و جیاکردنەوە لە نێوان شۆڕشی زانستی بە واتای وەلانانی عەقڵانی تیۆرییەکی زانستی سەلمێندراو بە هۆی تیۆرییەکی نوێ و تازە و هەموو پرۆسەکانی *«سەلماندن و چەسپاندنی کۆمەڵایەتی»* یا ڕەنگە *«قەبووڵکردن و وەرگرتنی*

کۆمەڵایەتی» ئایدیۆلۆژییەکان، بۆ وێنە تەنانەت ئەو ئایدیۆلۆژیگەلە کە هێندێك دەرەنجامی زانستیش لە خۆ دەگرن، نرخ و بەهایەکی لە ڕادەبەدەریان هەیە.

XII

وەك یەکەمین وێنەکان شۆڕشەکانی کۆپێرنیکی و داروینی هەڵدەبژێرم؛ چونکە لەم دوو نموونەیەدا شۆڕشێکی زانستی سەرچاوەی سەرهەڵدانی شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژی بوو. تەنانەت گەر چاوپۆشی لە ئایدیۆلۆژی «داروینیسمی کۆمەڵایەتی» بکەین، دەتوانین دانەرێکی زانستی و دانەرێکی ئایدیۆلۆژیکی لە هەر دوانی ئەم شۆڕشانەدا بدۆزینەوە[٨١].

شۆڕشەکانی کۆپێرنیکی و داروینی لە ئاستێکدا کە ڕوانگەی مرۆڤیان سەبارەت بە هەڵکەوتوویی و دۆخی خۆی لە گەردووندا گۆڕی، بە *ئایدیۆلۆژیك* دادەنران و لە ئاستێکدا کە تیۆرییەکی سەقامگیریان ڕووخاند(تیۆری جێگرتوو و سەقامگرتووی ئەستێرەکان و تیۆرییەکی سەقامگیری بیۆلۆژیکی)، بە ئاشکرا بە *زانستی دا*دەنران.

وادیارە بەو هۆیەوە باندۆری ئایدیۆلۆژیکی تیۆری کۆپێرنیکی و تیۆری داروینی هێندە پانوبەرین بوو کە هەردووکیان ڕووبەڕووی دۆگمە ئایینییەکان ببوونەوە. ئەو شتە بایەخێکی یەکجار زۆری بۆ مێژووی فیکری شارستانییەتی ئێمە هەبوو گەلێك ئەنجامی بۆ مێژووی زانستی لە خۆگرتبوو(بۆ وێنە، بووە هۆی ڕووبەڕووبوونەوەی نێوان زانست و ئایین). لەگەڵ ئەوەشدا ئەم ڕاستییە مێژوویی و کۆمەڵایەتییە کە هەر دوو تیۆری کۆپێرنیکی و داروینی لەگەڵ ئایین ڕووبەڕووبوونەوە، بە تەواوی لەگەڵ بایەخداری عەقڵانی تیۆرییە زانستییەکان-کە لە لایەن ئەو دووانەوە پێشنیارکراوە- پێوەندی نیە. ئەم ڕووبەڕووبوونەوەیە، لۆژیکییانە لەگەڵ شۆڕشی زانستی، هیچ پێوەندییەکی نییە کە لە لایەن هەر کام لەم دوو تیۆرییەوە دەستی پێکرد.

لە ئەنجامدا ئەو خاڵە زۆر بەهادار و گرینگە، کە جیاوازی لە نێوان شۆڕشە زانستی و شۆڕشە ئایدیۆلۆژیکییەکان دانێین؛ بە تایبەتی هێندێکجار کە شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکان لەگەڵ شۆڕشە زانستییەکان کار دەکەن.

بە تایبەتی نموونەی شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی کۆپرنیکی نیشان دەدا کە تەنانەت وێدەچێ شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکی بە وێناکردنی «عەقڵانی»یەوە وێنا بکرێ. بەڵام کاتێك بۆ پێشکەوتن لە زانستدا — دواجار بۆ عەقڵانییەت — خاوەنی دێکۆمێنتێکی لۆژیکین، پێم وا نییە خاوەنی هیچ بەڵگەو دێکۆمێنتێکی گشتی بۆ پێشکەوتن یا عەقڵانییەت لە دەرەوەی هەرێمی زانست

بێ(هەرچەندە نابێ ئەم خاڵە بەمشێوەیە راڤە بکرێ کە هیچ جۆرە ستانداردێك یا پێودانگێکی عەقڵانی لە دەرەوەی زانست بوونی نیە). تەنانەت ئایدیۆلۆژییەکی فیکری پڕ لە دەنگ و هەرا کە خۆی لە سەر بنەمای دەرئەنجامە وەرگیراوە زانستییەکان راوەستاوە، دەتوانێ ناعەقڵانی بێت؛ هەرچەندە ئەم دیاردەیە لە لایەن گەلێك لە جووڵانەوە نوێخوازەکان لە هونەر(و لە زانست)دا و هەروەها بزاڤگەلێکی فەندەمێنتاڵ بونیاد خوازانە لە هونەردا، نیشان دراوە؛ بزاڤگەلێك کە بە بڕوای من لە رەهەندی فیکرییەوە بێ زەوق و نەرم و نیان نین، چونکە پشتیان بە بەهاگەلێکەوە بەستووە کە هیچ پێوەندییەکیان بە هونەر(یا زانست)ەوە نییە، لە راستیدا، زۆربەی ئەم چەشنە بزاڤگەلە تەنیا مۆدێلێکن کە نابێ هێندە بە جیددی بگیردرێن[٨٢].

ئێستا لە درێژەدا هەوڵ دەدەم بۆ ئاشکرا کردنی جیاوازی نێوان شۆڕشە زانستی و شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکان چەند نموونەیەك لە شۆڕشە زانستییە گرنگەکان بخەمەڕوو کە نەبوونە هۆی روودانی شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکان.

شۆڕشی فارادی[٨٣] و ماکسوول[٨٤]، لە روانگەی زانستییەوە، هەر بەو رادەیە گەورەن کە شۆڕشی کۆپێرنیکی مەزنە و رەنگە لەویش گەورەتر بن: ئەم شۆڕشە بیرۆکەی دۆگمبوونی ناوەندی لە تیۆری نیوتن — واتە دۆگمبوونی پێوەندیدار بە وزە ناوەندییەکان[٨٥]—ی رووخاند. لەگەڵ ئەوەشدا هەرچەندە ئەم شۆڕشە بوو بە ئیلهام بەخشی ژمارەیەکی زۆر لە فیزیازانان، کەچی نەبووە هۆی روودانی شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکی.

دۆزینەوەی ئەلێکترۆن لە لایەن جی. جی. تامسۆنیشەوە(و تیۆرییەکەی لەم بوارەدا) شۆڕشێك بوو. رووخاندنی تیۆری خاوەن مێژووی پێوەندیدار بە دابەشنەبوونی ناوك، پێکهێنەری شۆڕشێکی زانستی بوو کە بە باشی شیاوی هەڵسەنگاندن و بەراوردکردنە لەگەڵ شۆڕشی کۆپێرنیکی: کاتێك تامسۆن تیۆرییەکەی خۆی راگەیاند، فیزیازانان پێیان وابوو گاڵتەیان لەگەڵ دەکا. بەڵام ئەم شۆڕشە هیچ شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکی پێك نەهێنا. بەوحاڵەشەوە، دوو تیۆری رکەبەر — واتە تیۆری دابەشنەبوونی ناوك و تیۆری پەیوەست بوونی مادە—ی رووخاند کە زیاتر لە ٢٤٠٠ساڵ بۆ دەرخستنی مادە لەگەڵ یەکتری رکەبەری و ململانێیان هەبوو. بۆ تێگەیشتن لە بەهای شۆڕشی ئەم دۆزینەوەیە پێویستە ئەوە وەبیر بێنینەوە کە تیۆری تامسۆن، هەم پێکهاتە و هەم ئاوسان(بار) ئەلێکتریکی بۆ ناوك و دواجار بۆ پاژ و بەشی پێکهێنەری مادە، ناساند. هەروەها مێکانیکی کوانتۆمی ساڵەکانی ١٩٢٥و ١٩٢٦، هی هایزێنبێرگ[٨٦]، بۆرن[٨٧]، شرۆدینگێر و دیراك، لە بنەڕەتدا تیۆرییەك بوون سەبارەت بە ئەلێکترۆنی تامسۆن. شۆڕشی

زانستی تامسۆن بووە هۆی شۆڕشی ئەلێکتریکی لە بیاڤی تێکنۆلۆژیکیداو ئەنجامی میکانیکی کوانتۆمی لێکەوتەوەو بە دەربڕینێکی راستر، هۆکاری سەرهەڵدانی چاخی فیزیایی شێوەی وشك و نەگۆڕی مادە لە شۆڕشی تێکنۆلۆژیکیدا بوو، بەڵام هیچکام لەم شۆڕشە مەزنە زانستی و تێکنۆلۆژیکییانە نەیانتوانی(وەکو شۆڕشەکانی کۆپێرنێکی یا داروین) ئایدیۆلۆژییەکی کۆگا ئاسایی پێك بێنن.

نموونەیەکی سەرنجراکێشتر رووخانی مۆدێلی ناوکی ساڵی ١٩٠٣ بە دەستی راتێرفۆرد لە ساڵی ١٩١١ دا بوو. راتێرفۆرد مۆدێلی تامسۆنی قەبووڵ کردبوو. بە پێی ئەم مۆدێلە، دەبێ ئاوسانی(بار) پۆزەتیڤی لە هەموو کەشێکدا کە بە هۆی ناوکەوە داگیرکراوە، بڵاو بوویێتەوە. دەکرێ بە هۆی پەرچەکردارەکانی لە هەمبەر تاقیکردنەوەیەکی بە ناوبانگدا لەم خاڵە تێبگەین کە لە لایەن گایگێر[٨٨] و مارسدین[٨٩]ەوە ئەنجام درا. ئەوان تێگەیشتن ئەگەر گەردیلەی «ئاڵفا» بەرەو پەڕێکی زۆر ناسکی زێڕ بهاوێژرێ، بەشێك لە گەردیلەکان — هاوشێوەی گەردیلەیەك لە هەر بیست هەزار گەردیلە — لە جیاتی ئەوە تەنیا و تەنیا لە رەوتی خۆیان تارادەیەك بە لاڕێدا بچن، بە هۆی پەڕی زێڕەوە دەگەڕێندرێنەوە. راتێرفۆرد بە تەواوی گومانی لەم دەرەنجامە هەبوو. هەروەك دواتر گوتی: «بە دڵنیاییەوە ئەو دیاردەیە سەیرو سەمەرەترین رووداوێك بووە کە لە هەموو ماوەی تەمەنمدا روویداوە. تارادەیەك بە هەمان رادە سەرسوورهێنەرە کە فیشەکێکی ٢٦ میلیمەتری(١٥ ئینچی) لە دەسماڵ قاقەزییەك بدەی و گوللەکە بگەڕێتەوەو لە خۆت بدرێ»[٩٠].
دەربڕینی بۆچوونی راتێرفۆرد زۆر بە روونی چییەتی تەواو شۆڕشیانەی دۆزینەوەی باسکراو ئاشکرا دەکات. راتێرفۆرد تێگەیشت کە ئەم تاقیکردنەوەیە، مۆدێلی تامسۆن لە ناوکی پووچەڵ کردۆتەوەو ئەو لە جیاتی ئەم مۆدێلە، مۆدێلی وردیلەیی خۆی دانا. ئەوە پێشەکی سەرهەڵدانی زانستی ناووکی (هەستەای) بوو. مۆدێلی راتێرفۆرد، لە ئاستێکی بەربڵاودا تەنانەت لە ناو نافیزیازانەکانیشدا، ناسرا. بەڵام ئەم مۆدێلە نەبووە هۆی سەرهەڵدانی هیچ شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکی.

یەکێك لە بنەڕەتیترین شۆڕشە زانستییەکان لە هەرێم و چوارچێوەی مێژوویی مادەدا، هیچکات بەم ناوە نەناسرا. مەبەستم لە رەتکردنەوەی تیۆری ئەلێکترۆموقناتیسی مادەیە کە دوای دۆزینەوەی ئەلێکترۆن بە هۆی تامسۆنەوە، ببووە مۆدێلی زاڵ. میکانیکی کوانتۆمی وەکو بەشێك لەم تیۆرییە دەرکەوت و هەر لە بنەڕەتدا ئەم تیۆرییە بوو کە «هەمەکی»[٩١] بوونی ئەوو بووە هۆکاری بەرامبەر ئەنیشتاین لە ساڵی ١٩٣٥ دا و دواتر لە ساڵی ١٩٤٩، پارێزگاری

لێکرا. سەرەڕای ئەوە بۆکاوا[92] ڕێگاچارەیەکی مێکانیکی کوانتۆمی نوێی بۆ وردیلەی ناوکی ریزبەندی کردبوو کە پاش چل ساڵ دەسەڵاتی بێ ئەملاو لای تیۆری ئەلێکترۆموقناتیسی، بووە هۆی رووخان و نەمانی ئەم تیۆرییە[93].

ژمارەیەك شۆڕشی زانستی دیکەش هەن کە نەیانتوانی شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی پێك بێنن؛ شۆڕشی مەندێل(کە دواتر تیۆری داروینی لە لەنێوچوون رزگار کرد). شۆڕشەکانی دیکەی لەم چەشنە بریتین لە دۆزینەوەی تیشکی ئیکس، دیاردەی رادیۆئەکتیڤیتە، دۆزینەوەی ئەیزوتوپەکان و دۆزینەوەی دیاردەی لە سەرووی رەسانا. لە ئاستەنگ هیچکام لەم شۆڕشانە، هیچ شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکی پێك نەهات. هەروەها من تا ئێستاش هیچ شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکیم نەدیوە کە لە شۆڕشی دۆزینەوەی کێرك[94] و ڤاتسۆن[95] پێك هاتبێ[96].

XIII

یەکێك لە سەیرو سەمەرەترین نموونەکان، شۆڕشی ئەنیشتاینە؛ مەبەستم شۆڕشی زانستی ئانیشتاینە کە لە ناو رووناکبیراندا کاریگەرییەکی هاوچەشنی شۆڕشی کۆپێرنیکی یا داروینی هەبوو. لە ناو دۆزینەوەکانی ئانیشتاین لە فیزیکدا، دوو دۆزینەوە پێوەندییان بەو باسەی ئێستامانەوەیە: یەکەم دۆزینەوەی تیۆری رێژەیی تایبەتە، کە بوو بە هۆی نەمان و رووخانی سینماتیکی نیۆتنی و لە جیاتی گۆڕینەکانی گالیلە[97]، گۆڕینەکانی لۆرێنتێزی[98]، دانا[99]. هەڵبەت ئەم شۆڕشە پێودانگی ئێمە بۆ عەقڵانییەت رەتدەکاتەوە: بۆ خێراییگەلێك کە لە ئاستەنگ خێرایی تیشك بچووکن، تیۆرییە کۆنەکان بە شێوەی رادەیەکی باوەڕپێکراوەو جێگای متمانە، شرۆڤە دەکرێن.

توخمێکی شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی کە لەگەڵ ئەم شۆڕشە زانستییەیە، پێوەندی بە مێنکۆڤیسکی[100]یەوە هەیە. دەتوانین لە زمانی خودی مێنکۆڤێسکییەوە باسی ئەم توخمە بکەین: «روانگەگەلی پێوەندیدار بە کات و شوێنەوە، کە پێم خۆشە بیانخەمە بەردەستی ئێوە... بنەڕەتین. لەمەودوا شوێن خۆی لە خۆیدا و کات هەر خۆی لە خۆیدا، مەحکوومە بە نەمانو لە ناوچوون لە تاریکییەکاندا و تەنیا جۆرێك یەکانگیری لە نێوان ئەو دووانەدا وەکو کەتوارو راستی سەربەخۆ دەمێنێتەوە[101]». ئەوە واتایەکە کە لە رەهەندی فیکرییەوە مرۆڤ وەلەرزین دەخات. بەڵام بەروونی دیارە کە ناکرێ ناوی زانستی لە سەر دانرێ: ئایدیۆلۆژییە. ئەم بیرۆکەیە بوو بە بەشێك لە شۆڕشە ئایدیۆلۆژیکییەکانی ئەنیشتاین. بەڵام خودی ئەنیشتاین هیچکات لێیان رازی

نەبوو. دوو ساڵ بەر لە مردنی بۆ کورنلیۆسی نووسی: «مرۆڤ زۆر دەزانێ و کەم تێدەگا. چوار رەهەندی بوون بە (واژۆ و ئیمزای مێنکۆڤێسکی بە شێوەی) -+++ پێوەندی بە وتەزای دووهەمە».

توخمێکی جێگای شك و گومانی دیکە لە شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی ئەنیشتاینیدا بریتییە لە مۆدی رەسەنایەتی پراکتیکی[102]، یان بنەچەییو رەسەنایەتی بەرهەمهێنان (پۆزیتیویسم) ؛ مۆدێلێك کە ئەنیشتاین دواتر رەتیکردەوە، هەر چەندە خۆی، بە هۆی ئەو شتەی دەربارەی پێناسەکردنی «هاوکاتی» بە شێوەی بنەچەیی پراکتیکی نووسیبووی، لە پێکهاتنیدا بەرپرسیار بوو. ئەگەرچی دواتر ئەنیشتاین تێگەیشت کە رەسەنایەتی پراکتیکی، بە شێوەی لۆژیکیانە، شیاوی پارێزگاری کردن نییە، لەو کاتە بە دواوە ئەم رێگاچارەیە، هەم لە فیزیکداو بە تایبەتی هەم لە ناو دەروونناسانی ئاکارخواز (مۆراڵیست)دا کاریگەرییەکی زۆری دانابوو[103].

پێم وانییە گۆڕانکارییەکانی لۆرێنتێز کە متمانەی ترانسیڤیتی(تسری)خوازی[104] هاوکات پاوەند و بەرتەسك دەکاتەوە، بووبنە بەشێك لە ئایدیۆلۆژی: بنچینەی ترانسێتیڤخوازی لە ناو هەموو دەزگایەکی ئینرساڵ[105]دا باوەڕپێکراو دەمێنێتەوە؛ بەڵام لە گواستنەوە لە دەزگایەکەوە بۆ دەزگایەکیتر متمانەی خۆی لە دەست دەدات. ئەم گۆڕانکارییانە نەبوونە بەشێك لە ئایدیۆلۆژی رێژەیی هەمەکی و گشتی، تەنانەت لە مەڕ گەردووناسی ئەنیشتاینی کە پێناسەی کات و سەردەمی گەردوونی بانتر و سەرووتر، دواجار دەزگایەکی تایبەت بە کات_شوێنی ناوچەیی بەرەوا دادەنێ، بەمشێوەیە نییە[106].

بە بڕوای من رێژەی گشتی یەکێك لە شۆڕشە مەزنە زانستییەکانە کە تا ئێستا روویداوە؛ چونکە لەگەڵ گەورەترین و باشترین تیۆرییەك کە تا ئەو کات لە لایەنی ئەزموونەوە تەئید کرابوو-واتە تیۆری نیۆتن لەمەڕ کێش(جاذبە) و کۆمەڵەی خۆر، رووبەڕووبۆتەوە. هەروەك چاوەڕوان دەکرێ، ئەم تیۆرییە، وەکوو گریمانەیەکی نزیك تیۆری نیۆتن وەخۆی دەگرێ؛ سەرەڕای ئەوەش لە چەند شوێنێدا لە گەڵی پێکناکۆکە. ئەم تیۆرییە دەربارەی تەوەرگەلی هێلکەیی بە دەرکەوتن و چوونە دەرەوە لە ناوەندی هەستەوەردا، دەرەنجامگەلێکی جۆراوجۆر لە تیۆری نیۆتنی دەخاتە بەردەست و هەڵگری ئەم خاڵە سەیر و سەمەرەیە کە هەر وردیلەیەك(فیزیایی بۆ وێنە فۆتۆنی تیشك) کە بە خێرایی زیاتر لە شەش لە دەی خێرایی تیشك لە ناوەندی گۆڕەپانێکی کێشی نزیك بێتەوە، لە جیاتی ئەوەی بە پێی پێشبینی نیۆتنی پلە بکات، لە خێرایی کەم

دەبێتەوە؛ واتە، لە لایەن بارستایی شمەك و تەنی قورس و گەورەوە کێش ناکرێ، بەڵکوو بۆ دواوە پاڵ دەنرێ.[١٠٧]

زۆرجار ئەم دەرەنجامە سەرسوورهێنەرە دەروون هەژێنە، سەربەرزانە لە بەر مەحەکی ئەزموونیش دەرچووە؛ بەڵام وا نایەتە بەرچاو کە وەکو بەشێك لە ئایدیۆلۆژی لـێدەرهاتبێ.

هەر ئەم رووخاندن و راستکردنەوەی تیۆری نیۆتنییە رەنگە لە روانگەیەکی زانستی(نەك ئایدیۆلۆژی)یەوە بە گرینگترین رەهەندی تیۆری رێژەیی گشتی بژمێردرێ. هەڵبەت ئەم دیاردەیە باسی ئەوە دەکات کە دەکرێ تیۆری ئەنیشتاین بە وردی و خاڵ بە خاڵ لەگەڵ تیۆری نیۆتنی هەڵسەنگێندرێ و ئەم تیۆرییە ، وەکو پلە و ئاستێکی نزیك لە خۆی، تیۆری نیۆتنی دەپارێزێ[١٠٨]. لەگەڵ ئەوەشدا، هیچکات ئەنیشتاین پێی وانەبوو تیۆرییەکەی راستە. ئەو لە ساڵی **١٩٢٢** دا بە گوتنی ئەو خاڵە کە تیۆرییەکەی تەنیا و تەنیا برینی قۆناغێکە، کۆرێنلیووسی تووشی سەرسوڕمان کرد؛ ئەو تیۆرییەکەی خۆی بە «کاتی» ناوزەد کرد[١٠٩]. بە لێئۆپلیدئینفێلدی گوت لای چەپی هاوکێشەی گۆڕەپانەکەی(تانسووری خوارو خێچ)[١١٠] لە گابەردێك دەچێ، لەگەڵ ئەوەدا لای راستی هاوکێشەکەی(تانسووری وزەی — مۆمێنتۆم)[١١١] بە هۆی لاوازی و کزبوونی لە کا و پووش دەچێ[١١٢].

سەبارەت بە تیۆری رێژەیی گشتی وادیارە بیرۆکەیەك کە باندۆری ئایدیۆلۆژیکی زۆری بووە، ئایدیای شوێنی چەماوە و خواری چوار رەهەندی بووە. بێگومان ئەم بیرۆکەیە هەم لە شۆڕشی زانستی و هەم لە شۆڕشی ئایدیۆلۆژیدا رۆڵ دەگێڕێ. بەڵام ئەم شتە بایەخی جیاوازیدانان لە نێوان شۆڕشی زانستی و شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی بە سەدان پلە زیاتر دەکات.

بەڵام، توخمەکانی ئایدیۆلۆژیکی شۆڕشی ئەنیشتاینی، زانایان و دواجار مێژووی زانستیشی خستە ژێر کاریگەرییەوە و ئەم باندۆرەش تەواو باش و بەسوود نەبووە.

خاڵی یەکەم ئەوەیە کە، بە بڕوای من ئەو ئەفسانەیە کە ئەنیشتاین بە کەڵك وەرگرتنی بنەڕەتی لە مێتۆدگەلی هێماناسانە و بە تایبەتی بە کەڵك وەرگرتن لە رەسەنایەتیی پراکتیکی بە دەرەنجامەکانی خۆی گەیشتووە، کاریگەرییەکی تێکدەرانە و خراپی لە سەر زانست هەبووە.(ئەوەی کە تۆ دەرەنجامەکانی خۆت — بە تایبەتی دەرەنجامە باشەکانت — لە رێگای بینینی فانتازیاوە، یان خواردنی پیاڵەیەك قاوە، یان تەنانەت لە رێگای هەڵەیەکی مەعریفە ناسانەوە وەدەست بێنی، هیچ پێوەندییەکی بە نێوەڕۆکی دەرەنجامەکانەوە نییە[١١٣]. خاڵی دووهەم ئەوەیە کە ئەم شتە باس لەوە دەکات کە میکانیکی کوانتۆمی، دووهەمین تیۆری

گەورەی شۆڕشی سەدە، دەبێ شۆڕشی ئەنیشتاینی، بە تایبەتی لە رەهەندو روانگەی قووڵی مەعریفەناسییەوە، لە هەمبەر خۆیدا دانێ و لە گۆڕەپان وەدەری نێ و بیخاتە دەرەوە. بە بڕوای من وادیارە ئەم بۆچوونە، کاریگەری لە سەر هێندێك لە گەورەترین دامەزرێنەرانی میکانیکی کوانتۆمی و هەروەها هێندێك لە بەرچاوترین دامەزرێنەرانی ژینگەناسی ناوکی داناوە[١١٤]. ئەم شتە بووە هۆی زاڵبوونی راڤەکردنی سۆبژەکتیڤیتی لە میکانیکی کوانتۆمیدا؛ راڤەیەك کە من بۆ ماوەی چل ساڵ سەرقاڵی دژایەتیکردنی بووم. لێرەدا ناتوانم دۆخ شرۆڤە بکەم، بەڵام لەگەڵ ئەوەدا کە ئاگاداری دەستکەوتە بەرچاوەکانی میکانیکی کوانتۆمی بووم(کە نابێ چاومان لە بینینی ئەم راستییە بنووقێنین کە ئەم تیۆرییە بە شێوەیەکی جیددی نەکامڵ و ناتەواوە)[١١٥]. پێم وایە راڤەی ئۆرتۆدۆکسی میکانیکی کوانتۆمی بەشێك لە فیزیا نییە، بەڵکوو ئایدیۆلۆژییە. لە راستیدا بەشێکە لە ئایدیۆلۆژییەکی بونیادخواز و فەندەمێنتاڵ و بۆتە مۆدێلێکی زانستی کە بە لەمپەر و ئاستەنگێکی جیددی لە سەر رێگای پێشکەوتنی زانست دادەنرێ.

XII

هیوادارم جیاوازی نێوان شۆڕشێکی زانستی و شۆڕشێکی ئایدیۆلۆژیکیم روون کردبێتەوە کە وێدەچێ هێندێکجار پێوەندی لەگەڵدا بکرێ. رەنگە شۆڕشی ئایدیۆلۆژیکی یارمەتی عەقڵانییەت بدا یان لاوازی بکات. بەڵام زۆربەی کاتەکان شتێك نیە جگە لە یارمەتییەکی رووناکبیرانە. تەنانەت ئەگەر ئەم شۆڕشە پێوەندی بە شۆڕشی زانستییەوە هەبێت، وێدەچێ خاوەنی تایبەتمەندیگەلێکی تەواو ناعەقڵانی بێ و رەنگە ئاگایانە پێوەندی خۆی لەگەڵ نەریت بپسێنێ.

بەڵام شۆڕشێکی زانستی، هەرچەند کە بنەڕەتی و ریشەییش بێت، بەراستی ناتوانێ پێوەندی خۆی لەگەڵ نەریتدا بپسێنێ؛ چونکە دەبێ سەرکەوتنی سەلەفی خۆی بپارێزێ. هەر بەم هۆیەشە کە شۆڕشە زانستییەکان عەقڵانین. هەڵبەت، مەبەستم لەوە نییە کە زاناگەلێکی مەزن کە شۆڕشەکان پێك دێنن، کەسانێکی تەواو عەقڵانین، یان دەبێ بەمشێوەیە بن؛ بە پێچەوانە، هەرچەندە لێرەدا من سەرقاڵی بەڵگەهێنانەوە سەبارەت بە عەقڵانییەتی زانست بووم، گومانم لەوەیە کە ئەگەر سەردەمانێك تەواوی زاناکان، «بابەتی و عەقڵانی» بن — لە واتایەکی «بێ لایەن و دابڕاو»دا— ئەو کات بە راستی لەگەڵ ئەو خاڵە بەرەورووو دەبینەوە کە رێگای پێشکەوتنی شۆڕشی زانست بە لەمپەرگەلێك گرێدراوە کە ناکرێ تەشەنەیان تێ بکرێ.

ژێدەر و پەراوێزەکان

١) بۆ یەکەمجار ئەم بابەتە لەو کۆکراوەیەی خوارەوەدا چاپ کرا:

Problems of Scienific Revolnes. Scientific Progress and Obstacles to Progress in the Sciences, the Herbert Spencer Lectures 1973, edited by Rom Harrie, Clarendon Press, oxford, 1975.

پێم خۆشە سەبارەت بە بۆچوونە رەخنەگرانەکانیان لە بارەی ئەو باسەوە سپاس لە تێرۆلز ئەگرێز هێنسێن Troeles Eggers Hansen، قەشە مایکێل شـێراتیMichael Sharratt ، دوکتۆر هێربێرت ئێشپینگلێرHerbert Spenengler و، دوکتۆر مارتین ڤینـام Martin Wenham بکەم.

٢) پرۆفیسۆر ڤ. ف. بادمێرW.F. Bodmer بەمشێوەیە لە رێزگرتن لە سپێنسێردا لە وتارەکەی خۆیدا، بە ناوی «پێشکەوتنی ژینگە — پزیشکی: سوود و زیانەکانی؟» تەواو کردوە: « بەو پێیە من پێم وایە تەنانەت ئەگەر پێشکەوتنەکانی ژینگە — پزیشکی(و هەڵبەت پێشکەوتنە زانستییەکانی دیکەش) تێکەڵ بە خێرو شەڕ(قازانج و زیان) بن — ئەوە شتێکی حاشاهەڵنەگرە. ئەرکی ئێمە ئەوەیە کە هەوڵ بدەین ئەم ئاوێتەبوونە لە باشترین رەوت و ئاقاداردا دەربکەوێ.» بڕوانە ئەو سەرچاوە:

Problems of Scienific Revolnes. Scientific Progress and Obstacles to Progress in the Sciences, the Herbert Spencer Lectures 1973, P. 41.

نیگەرانی من سەبارەت بە پێشکەوتن و راوەستانی زانست زیاتر هاوشێوەی گیانی زاڵ بە سەر زانست و هاوشێوەی پێگەیشتنی لە رادەبەدەری "زانستی مەزن"big sciensesـ، کە زانستی راستەقینەی خستۆتە بەر مەترسییەوە.(سەیری بەشی IXی ئەم وتارە بکە). ژینگەناسی بەرواڵەت تا ئێستا لە دەست ئەم مەترسییە رزگاری بووە، بەڵام لە دەست

مەترسییەکی گەورەتر رزگاری نەبووە کە زۆر لەم مەترسییە نزیکە؛ واتە کەڵك وەرگرتن لەو لە ئاستێکی بەریندا.

3- Rundom

4- Variations

٥) ئەوەی کە بتوانین دەربارەی هاوکێشەیی لە رواڵەتی ئەم زاراوە تایبەتییەدا(لە وەڵامدا) بدوێین، جێگای رامانە(ئەم خاڵەی لەگەڵ گریمانەکەی من لەمەڕ «مۆتاژێنە وڵامدەرەکانەوە»(مۆتاژێن = ژێنی پەڕیو. وەرگێڕ) لە بەشی V دا هەڵسەنگێنن). جگە لەوەش، ئەگەر هیچ فرەچەشنیو ڤاریاسیۆنێك نەبووایە، خۆگونجاندن، یا گۆڕانکاریش رووینەدەدا. کەواتە دەتوانین بڵێین روودانی پەڕین، یان هێندێکیان لە لایەنی پێویستی بەوانەوە(فرەچەشنییەکان) کۆنترۆڵ دەبێ؛ یان کارکردەکەی بە شێوەیەکە دەڵێی ئامادەن و بوونیان هەیە.

٦) لەم وتارەدا، لە هەموو شوێنێکدا کە بە مەبەستی کەڵك وەرگرتن لە کورتکراوە باسی "پەڕین" دەکەم لەگەڵ ئەویشدا دەرەتانی تێکەڵبوونی دووبارەشم لە بەرچاوگرتووە.

7- Feed back

8- Niche

٩) بۆ وێنە، شۆڕشگەلێکی سەرسووڕهێنەر کە بە هۆی بیۆلۆژیکی وردیلەوە پێکهاتوون، زۆر باش نەزانیی ئێمەیان روون و ئاشکرا کردوە.

١٠) سەبارەت بە کەڵك وەرگرتن لە زاراوەی «کوێرکوێرانە»(بە تایبەتی لە واتای دووهەم) دا بڕوانە:

D. T. Campbell, “Methodlogical suggestions from a Compartive psychology of knowledge processes”, Inquiry. 2, 1959, PP. 152 – 82: “Blind Variation and Selective Retention in Creative Thonght as in other knowledge processes”, psychological Review, 67, 1960, pp. 380 – 400: and “Evolutionary Epistemology”, in The philosophy of karl popper, in the library of living philosophers, edited by P. Aschilipp, the open court publishing Co, La Salle, Illiniuse, 1974, PP. 413 – 63.

١١)لە حاڵێکدا کە «کوێری» ئەزموونەکانمان سەبارەت بەوە کە لە رابردوودا دۆزیومانەتەوە هەڵسەنگێندرێ، ئەڵڵابەختەکی بوونیان سەبارەت بە کۆمەڵێك توخم(کە «کەشی نموونە» پێك دێنن) هەڵدەسەنگێندرێ. لە هاوکێشەی کرداریدا ئەم توخمانە بریتین لە بەشی پێکهاتەی کۆمەڵێك کە پێڕستی پاشخانی کرداری ئۆرگانیزم پێك دێنێ. رەنگە ئەم بەشە پێکهاتووانە بە بەراورد لەگەڵ پیداویستی یا مەبەستە جیاوازەکان خاوەنی قورسایی و بایەخی جۆراوجۆر بن؛ وێدەچێ ئەم قوورسایی و بایەخە لە کاتی شیتەڵ بوونەوەدا بگۆڕدرێ.(دەبێتە هۆی دابەزینی پلەی «کوێری»(نەبینین)).

١٢) سەبارەت بە بایەخی راوێژ بڕوانە:

R. Held & A. Hein “Movement – Produced Stimulation in the Develop – nent of visually Guided Behaivor”, jarnal of Comprative physiological psychology, 56, 1963, pp. 872 – 6.

بەراوردی بکە لەگەڵ:

J. C. Eceles, Facting Reality: Philisophical Adventures by a Brain Scientest Springer – Verlag, New York. 1970. pp. 66 – 7.

هەوڵ دان و تێکۆشان، لانیکەم بە شێوەی بەش، بە یەکێك لە گریمانە بەرهەمهێنەرەکان دادەنرێ: بڕوانە:

J. Krechesky, “Hypothesis” Versus “Chance” in the Pre – Solutio peried in Sensory Discriminatio – learning, Universty of Califarnia publications in psychology, 6, 1932, pp, 27 – 44(reprinted in Animal problem Solving, edited by A. j. Riopelle penguin Books, Hsrmonds worth, 1967, pp. 133 – 97).

١٣) دەروونناسی قوتابخانەی گێشتالت Gestalt Psychology رێگایەکە بۆ دەروونناسی کە بە پێی ئەو لێکدانەوە و راڤەی بەشەکان هەرچەندە راست و دروست و کۆپەسندیش بێ، ناتوانێ مەعریفەیەکی گشتی لە کۆ پێك بێنێ. بە مەبەستی تێگەیشتن لە چییەتی کۆ دەبێ «لە سەرەوە بۆ خوارەوە» راڤە بکرێ؛ واتە لە پێکهاتەی کۆوە بۆ تایبەتمەندی بەشە پێکهێنەرەکانی کۆ. وێدەچێ کۆ خاوەنی گەلێك تایبەتمەندی دیار بێت کە بۆ هەر کام لە بەشەکانی رۆڵ، کارکردو شوێنێکی دیار پێویست بکا. ناکرێ بە راڤەکردنی هەرکام لەم

بەشانە بە شێوەیەکی جیاواز بەشەکانیتر وەدەست بکەوێ. واژەی گێشتالت لە زمانی نوێی ئالمانیدا بە واتای شێوەیەکە کە بۆ تەنێکی «ئاوێتەبوو» کەڵکی لـێوەردەگیردرێ. لە زمانەکانیتردا هێندێکجار بۆ وەرگێڕانی ئەم وشەیە کەڵك لە وشەگەلی لێژنە، شێوە، رووخسارو نموونەش وەردەگیردرێ. قوتابخانەی گێشتالت لە کۆتایی سەدەی نۆزدە لە ئۆتریش و لە باشووری ئالماندا لە بەرامبەر شێوەی راڤەی ئەزموونی بۆ تایبەتمەندییە لاوەکی و وردیلەییەکان پێکهاتبوو کە لە لایەن ئەو دەروونناسانەی بڕوایان بە رەسەنبوونی ئەزموون هەبوو، بۆ وێنە ویلهۆلم وۆنت wilholm wundt . دەروونناسانی رێبازی بنەچەییو رەسەنایەتی ئەزموون پێیان وابوو نموونەکانی ئەزموونی هەستیاری موزائیکێك لە بەشە سەربەخۆکان پێك دێنن. بەلام دەروونناسانی پێڕەوی قوتابخانەی گشتالت بە کەڵك وەرگرتن لە دیاردەگەلێکی وەك وێنەی روون و دیاری «مراوی—کەروێشك» نیشانیان دا کە ئەزموونی هەست، شتێك نییە جگە لە کۆمەڵێك زانیاری هەستی جیاواز. لە قوتابخانەی گێشتالتدا لە جیاتی شێوەکانی راڤەی ئەزموون، کەڵك لە شێوەگەلی دیاردەناسانە وەردەگیردرێ کە لە سەر وێنای ئەزموونە راستەوخۆکانی دەروونی راوەستابوو. هەرچەندە گەلێك لە زانیارییەکانی قوتابخانەی گێشتالت بۆ وێنە دەرخستن و ئاشکراکردنی بەرهەمی گێشتالت لە سەر بنەمای «گۆڕەپانەکانی» مێشك و یاساکانی دیاریکەری شێوەکاری پالنەرە هەستییەکان بۆ تێگەیشتن، لە ئاکامی پێشکەوتنەکانی دواتر لە بیاڤی دەروونناسیدا باوەڕ و متمانەی خۆی لە دەست دا؛ بەلام کۆمەڵێك ئایدیای بنەڕەتی وەکو ئەو خاڵە، پرۆسەکانی تێگەیشتن لە شێوەی بانتر و سەرووتردا(وەکو وەبیرهێنانەوە و راڤە) لە چییەتی ئەزموونلدا رۆڵ دەگێڕن، هەر وا بایەخی خۆی پاراستووە. یەکێك لە گرینگترین دەستکەوتەکانی فەلسەفی ئەم قووتابخانەیە بێمتمانەکردنی چەمکی *«دیاردەی بێ هۆکاری رووداو لە ئەزموونی هەستیthe given* »دا بوو کە بە ئامرازی بنەڕەتی راڤەی پێڕەوانی بنەچەیی و رەسەنایەتی ئەزموون دادەنرا. یەکێك لە دامەزرێنەرانی قوتابخانەی دەروونناسی گێشتالت وۆلفگانگ کۆهلێرWolfhong Kohler ە کە هەر لە دەق و پەراوێزی ژمارە١٥ی ئەم لاپەڕەیەدا ئاماژەی پێکراوە.

١٤)جێی خۆیەتی لێرەدا ئاماژە بە هێندێك جیاوازی لە نێوان روانگەکانی خۆم و روانگەکانی قوتابخانەی گێشتالت لە دەروونناسیدا بکەم.(هەڵبەت من تێگەیشتنی گێشتالتم قەبووڵە؛ ئەو شتەی من لێی دوودڵم، شتێکە کە رەنگە بکرێ ناوی فەلسەفەی گێشتالتی لە سەر

دانرێ). پێم وایە یەکێتی یان شێوەگرتنی رێك و پێکی تێگەیشتنە هەستییەکانی پتر پێوەندیدار و پشت ئەستوور بە سیستمی جوولانی مێشك، سیستمی دەمارە عەسەبییە دەرەوەییەکانە تا سیستمی دەمارە عەسەبییە دەروونییەکان: واتە تاڕادەیەکی زۆر پێوەندی بە کۆکراوە و پاشخانی زانیارییە کردارییەکانی ئۆرگانیزمەوەیە. پێم وایە جالجالۆکە یا مشکێك(راست وەکو مەیموونی کۆهلێرKohler — بڕوانە پەراوێزی دواتر) هیچکات لەمبارەوە کە بەلێك گرێدانی دوو چیلکە دەکرێ جۆرێك یەکێتی وەدەست بێنی، دەرناکەوێ و راست دەرناچێ؛ چونکە کارکردن بە دوو چیلکە-کە گەورەتر لە جەستەیانە- لە ناو کۆی زانیارییەکانی کردارییاندا نەگونجاوە. دەکرێ ئەم خاڵە بە شێوەیەکی گشتی بە تیۆری هەستیاری ناسراو james و لانگLang دا دابنرێ. بڕوانە:

William james, the principles of psychology, Macmillian & Co .
Londanو 1890 volume II, 1884, PP. 44 9 ff.

لەگەڵ پەرەپێدانی ئەم تیۆرییە لە هەستیاری بۆ هەستپێکردنە هەستییەکان(بە تایبەتی هەستپێکردنەکانی جۆری گێشتالت)، هەستپێکردنەکان،(وەك ئەو شتەی کە لە تیۆری گێشتالتدا هاتووە) ئیدی شتێکی «پێش وەخت پێدراو given» نین؛ بەڵکوو بە هۆی ئێمە و لە رێگای رەمزو رازکردنەوە لە سەرچاوەو هێماگەلێکی کەم و زۆر «پێش وەخت پێدراوە»وە پێك دێن. دەتوانین ئەو راستییە کە ئەم هێماو سەرچاوەگەلە هێندێکجار وێدەچێ ببنە هۆی سەر لێشێوان و هەڵە(وەکو هەڵەگەلی بیستن لە مرۆڤدا، یان وەهم و نارِوونی بینینی تەنە راستەقینەکان لە کاتی چاولێکردنی بووکەشووشە و شێوەکانی لە ئاژەلاندا)، بە یارمەتی پێویستی بیۆلۆژیکی بۆ سەپاندنی راڤەکانی کرداری بۆ سەرچاوە و هێما تاڕادەیەك ساکارەکان، روون بکەینەوە. ئەم گریمانەیە کە شێوەی رەمزشکاندنی ئێمە لەو شتەی کە هەستەکانمان پێمان دەڵێن پێوەندی بە پاشکەوتی کرداری و هەڵسوکەوتیمانەوەیە، رەنگە بکرێ بەشێك لە جیاوازییەك کە لە نێوان مرۆڤ و ئاژەڵدا هەیە ئاشکرا بکات و دەربخات. چونکە پاشکەوتی کرداری ئێمە لە رەهەندی گۆڕانی زمانەوە، تاڕادەیەك بە شێوەی ئەنبار یا پاشخانێکی لێهاتووە کە دەفرایەتی و ئاستی کۆتایی پێهاتووە.

١٥) Kohleris ape مەبەست لە هێندێك تاقیكاری بە ناوبانگە كە لە لایەن وۆلفگانگ كۆهلێرەوە لە ساڵەكانی ١٩١٣ تا ١٩٢٠ لە دوورگەكانی قەناری لە سەر مەیموون(شامپانزە)ەكان ئەنجام دراو هێندێك بەشی لە ساڵی ١٩١٧ لە توێی كتێبێكی بەناوبانگ بە ناوی «بیر و هزری مەیموونەكان» چاپ كرا. كۆهلێر لە تاقیكارییەكانی خۆیدا هێز و توانای شامپانزەكانی بۆ وڵامدانەوەی هێندێك پرسی پراكتیكی بە كەڵك وەرگرتن لە كەرەسە و ئامرازگەلێكی دەستكردی ساكار-كە خۆیان دروستی دەكەن- ئاشكرا كرد، بۆ دەست پێراگەیشتن بەو مۆزانەی كە بە میچی قەفەسەكەوە و لە بەرزایەكی دوورەدەست هەڵواسرابوون، كەڵكیان لە سندووقگەلێك وەدەرگرت كە لە دەورووبەری قەفەس بە شێوەی تێكەڵ و پێكەڵ و نارێكوپێك بڵاوكرابوونەوە، بە مەبەستی دروستكردنی قاڵدرمەیەك و بۆ گەیشتن بە مۆزەكان، كەڵكیان لەو دارە درێژانە وەردەگرت كە لە قەفەسەكەدا بۆ ئەم مەبەستە دانرابوون.

١٦) بڕوانە:

W.H. Thrope, Learning and Instincts, Methuen, London, 1956, pp. 99. ff.: W. Kohler. The Mentality of Apes , Penguin, London, 1957, pp. 166 ff.

17- Impainting

١٨) بڕوانە:

I. p. povlov, conditioned Reflexes, oxford University press, London, 1927.

بە تایبەتی لاپەڕەكانی ١١—١٢، بە سەرنج دان بەوە كە بە «كردەوەی تۆژینەوەرانە» و «پەرچەكردار لە هەمبەر ئازادی» یان ناودەبات كە پێوەندییەكی قووڵیان پێكەوە هەیە - هەردووكیان خاوەنی بنەمایەكی ژێنێتیكین — و بە سەرنج دان بەو شتە كە ئەو سەبارەت بە نرخ و بەهای ئەم دوو كردەوەیە دەربارەی هەوڵی زانستی باسی دەكات، بە بڕوای من وادیارە كە شێوەی كرداری كردەوەخوازانێك(پراگماتیست) كە مەبەستیان سەركوتی نرخ و بایەخی ئازادی بە هۆی شتێكەوەیە -كە پێی دەڵێ «هێز و توانایی پۆزەتیڤ»- باس لە جۆرێك نەیاری و دوژمنایەتی بەرهەستانە لەگەڵ زانستە. بە هەڵكەوت، ئەو شتەی ب. ڤ.

ئێسكنێر لە كتێبەكەی خۆیدا بە ناوی «سەرووتر لە ئازادی و ئابڕوو» بە ئەدەبییاتی ئازادی ناودەبات.

B.F. shiner, Beyonod Freedom and dignity, Alfred A. Knopf , New york. 1971

بە پێچەوانەی ئەو شتەی ئەو بانگەشەی بۆ دەكات بەرهەمی بەهێزی و توانایی نێگەتیڤی نەبووە؛ بەڵكوو هەروەك ئێلخووس Aeschylus (شاعیری تێراژیدی بێژی یۆنانی ٥١٨ تا ٤٥٦پ ز) پیندێرpinder (شاعیری غەزەلبێژی یۆنان ٥١٨ — ٤٤٦ پ ز) وتوویانە، بەرهەمی سەركەوتنەكانی ماراتێن و سالامیس بووە.

19- repertoire.

٢٠) Niche

٢١) لە زمان ئەو سەرچاوەیەوە:

Jacque Hadamard, Psychology of inrention in mathematics Field, Princeton University press, Princton, NJ, 1975, and dover edition, New York, 1954, P. 48.

22- Perception.

٢٣) ئەو كۆمەڵە دەروونناسە ئاكارخوازانە كە سەرقاڵی موتاڵاكردن سەبارەت بە «پێشداوەری تاقیكاریexperimenter bias » بوون، پەییان بەو خاڵە بردووە كە ئەو بیرو باوەڕە بە تاقیكار بگوترێ كە هێندێك لە مشكە بێ رەنگ دانەكان(ئالبینۆalbino) سەر بە رەگەزێك مشكی زیرەكن، ئەو كات ئەو لە تاقیكردنەوەكانی خۆیدا ئەو ئاكام و دەرەنجامە وەردەگرێ كە بێگومان ئەجۆرە مشكانە لە مشكەكانیتر باشتر ئەركی پێ سپێردراویان بە ئەنجام دەگەیەنن. بڕواننە:

Robert Rosenthaland Kermitl . Fode, “the Effect of Exoerimenter bios on the performance of the Albino Rat”, Behaivoral Science, 8, 1963, pp, 183 – 9.

دەرەنجامێك كە نووسەرەكانی بابەتەكە گرتوویانە ئەوەیە كە دەبێ تاقیكارییەكان «بە هۆی هاوكارگەلێكەوە بكرێ كە دەبێ ئاگاداری ئاكام و دەرەنجامێك نەبن كە وەدەست دێت»(ل.

١٨٨). ئەم نووسەرانەش-وەکو بیکێن- چاوی هومێدی خۆی لە دەربڕینی خاڵێك بڕیوە، بێ ئاگا لەوەی کە چاوەڕوانییەکانی بەرپرسی ناوەندی لێکۆڵینەوە رەنگە لە ڕێگایەکی دیکەوە و بە بێ ئەوەی بە روونی و بێ پەردە بێنە بەرباس، هاوکاران لێیان ئاگادار ببنەوە، راست بەو شێوەیە کە وێدەچێ ئەم چاوەڕوانییانە لە ڕێگای تاقیکاران، لەگەڵ مشکەکان بێنە بەرباس.

٢٤) بڕوانە کتێبەکانم، لۆژیکی دیتنەوە زانستییەکان، بەشی هەشتەم و مەعریفەی بەرچاو Objective Knowledge.

٢٥) ئەم خاڵە سەیرو سەمەرەیە کە چارلێز داروین لە دواین ساڵەکانی ژیانیدا بە پێی میراتی ڕێکەوت، تەنانەت باوەڕی بە ئەندامە بڕدراوەکانیش هەیە؛ بڕواننە کتێبەکەی بە ناوی:
The Variation of Animals and Plans Under Domestication, 2 nd edition, John Murry, London, 1875, volume, I, pp. 466 – 70.

٢٦) Soma تەواوی جەستەی بوونەوەر یا رووەکێك جگە لە بەشی خانەیی(سلول).

٢٧) ئەوەندەی من ئاگادارم، مۆتاژنە تایبەتەکان، نەناسراون(کە بە شێوەی هەڵبژاردن، رەنگە لە سەر هێندێك ریشۆڵە و پەل و پۆ تایبەتییەکانی کۆدوونەکان codons) یەکایەتییەکانی ناوی رەمز یا کۆدە ژێنێتیکییەکان کە هەر کامیان لە سێ ریشۆڵەی نیۆکلۆئێد لە جنسی ئەسیدریبۆنۆکلێك پێکهاتوون. هەر کام لەم ریشۆڵانە لە کاتی تێکەڵاوبوون لەگەڵ پرۆتێئینەدا دەبنە ئەسیدێکی ئامینە (کار دەکەن و نەك لە سەر لق و پۆپەکانی دیکە). لەگەڵ ئەوەشدا بوونی ئەوانە، لەم بیاڤە لێوانڕێژ لە کاروباری جوان و سەرسوڕهێنەرە، نابێ مایەی سەرسوڕمان بێت و رەنگە بکرێ بۆ دەرخستنی فرەچەشنی پەڕینەکان لە هێندێك کاتی تایبەتیدا hot spots ، کەڵکیان لێوەرگیردرێ. بەهەرحاڵ وادیارە زۆر بە ئەستەمی دەتوانرێ لە پێوار و نەبوونی مۆتاژینە ناسراوە تایبەتییەکاندا، ئەمشێوە دەرەنجامە وەرگرین کە مۆتاژێنە تایبەتییەکان بوونیان نیە. هەر بۆیە بە بڕوای من پرسێك کە لە دەقدا ئاماژەی پێکرا(واتە دەرەتانی دژکردەوە لە بەرامبەر هەموو چەشنە ئۆرگانیزمێك بە تایبەتمەندیگەلی فیزیۆلۆژیکییەوە و شێوەی جیاواز "strsin"، بە هۆی بەرهەمهاتنی مۆتاژێن) پرسێکە کە هێستاش دواین ڕێگاچارەی بۆ نەدۆزراوەتەوە.

٢٨) بڕوانە:

Ernest Gombrich, Art and Illuion, Pantheon Books, New York, 1960 and later editions: see the index und “making and matching”.

29- Niels Jerne.

30- Mcfar lane Burnet

31- antibody

32- Niels Kai Jerne, “the Natural Selection Thory of Antibody Farmation, the Years Later”, in Phage and the orignin of Modern Biology, editied by J. Cairnsetal. , Cold Springs Harbor, New York, 1966, pp. 301 – 12: also “the Natural Selection Thory of Antibody formation” , proceedings of the National Academy of Scientific 41, 1955, pp. 849 – 57: 1973, pp. 52 0 60. see also Sir Macfarlane Burnet, “ A modification of jerneis theory of anihody production, using the concept of clonal seletion” , Austrion Jaurnak of Science, 20, 1957, pp. 67 – 9: and the clonal selection Theory of acquired Immunology, Cambridge University press, Combridge, 1959.

33- Growth stimulation

٣٤) Brownian movement جووڵانی نارێکی وردیلەگەلی بچووکی ئاوێزانی ناو تراوێك (ئاوەکی)، بە هۆی رووبەڕووبوونەوەگەلی سەرژمێری و نارێکی مولوکولەکانی تراوی گەمارۆدەری وردیلەکان. لە سەدەی نۆزدەدا ئەم جووڵانانە لە لایەن رابێرت براونی رووەکناسی ئینگلیزییەوە دۆزرایەوەو لە سەرەتاکانی سەدەی بیستەمدا، ئالبێرت ئەنیشتاین توانی سەرچاوەکانی ئاشکرا بکات.

٣٥) ئەو شتەی من پێی دەڵێم «پێکهاتە» (structure)و «ژێرو بنەماساز» (substructure)، فرانسوا ژاکۆب بە «ئینتگروونەکان»(integrons)ناوی دەبا؛ لەو کتێبەدا:

Francios Jaocob, the Logic of Living Systems: A History of Heredity, Allen Lane, 1947, PP. 299 – 324.

٣٦) رەنگە لێرەدا پێویست بێ سەبارەت بە پێوەندی «شێوەی هەوڵ دان»ی ئەزموون و «نەهێشتنی هەڵە» و «هەڵبژاردن» شیکردنەوەیەکی کورت بدرێ. هەموو هەڵبژاردنەکان بریتیین لە نەهێشتنی هەڵە. ئەوەی دوای نەهێشتن وەکو «هەڵبژێردراو» دەمێنێتەوە، تاکە ئەزموونگەلێکن کە تا ئێستا لانەبراون و لانەچوون.

٣٧) جیاوازی بنەڕەتی ئەم پرۆسەیە لەگەڵ پرۆسەی بەرهەمهێنانی وێنە ئەوەیە کە وردیلەی *دی ئێن ئەی* دوو رەهەندی نییە؛ بەڵکوو خەتییە: ریشۆڵەیەکی درێژە لە چوار جۆر فێریاری یا شێوەکار(بازەکان). دەکرێ ئەم بازە(کراو)انە بە شێوێنگەلێکی رەنگ سوور یا سەوز، یان شین یا زەرد نیشان بدەین. ئەم چوار جووتە رەنگە بنەڕەتییە، دوو بە دوو نێگاتیڤ(یا کاملکەر)ی یەکترین. بەمشێوەیە نێگاتیڤ یا خەملانی رشتە و ریشۆڵەیەك لە ریشۆڵە(باریکە)یەك پێکهاتووە کە لەودا سوور لەگەڵ سەوز گۆڕدراوەو شین لەگەڵ زەرد و بە پێچەوانەش. لێرەدا رەنگەکان نیشاندەری چوار پیتی(کراوە)ن کە ئەلف و بێی رەمزی و سەمبوولی ژێنێتیکی پێك دێنن. بەمشێوەیە کاملکەری ریشۆڵەی یەکەم هەڵگری جۆرێك وەرگێڕانی زانیارییە یەکەمینەکانە کە لە روالەتی رەمزی ژێنێتیکی یەکەمدا باسکرابوو. لە بلاوکردنەوەدا کەڵك لەم شێوازە وەردەگیردرێ؛ واتە کاتێك جووتێکی کاملبوونی باریکەیەك جیا دەبێتەوە و لە قۆناغی دواتردا، بە پێکەوە لکانی هەر کام لەو دو ریشۆڵە یا باریکەدا بە شێوەی هەڵبژاردن بۆ کاملبوونێکی نوێ، دوو دوانە(زوج) پێك دێ، ئەنجامێك کە لە بەرهەمدا بریتییە لە بلاوبوونەوەی پێکهاتەی سەرەتایی، لە رێگای راهێنانەوە(شێوەکار). شێوازێکی تەواو هاوشێوە لە دووهەمین کارکرد لە دوو کارکردی سەرەکی ژێن(دی ئێن ئەی) بە کار دەبردرێ؛ واتە کۆنترۆڵی تێکەڵبوونی پرۆتۆئینەکان لە رێگای راهێنانەوە. هەرچەندە مێکانیزمی ژێرەوەی ئەم پرۆسەی دووهەمە لە پرۆسەی بلاوبوونەوە ئالۆزترە، لە بنەڕەتدا هاوشێوەیەتی.

38- Rundom

39- Chaotic

٤٠) زاراوەی "تەورکی ناپێریۆدیێك aperiodic solid"(کە هێندێکجاریش تەنی سەختی ناپێریۆدیێكaperiodic solid "ی پێ دەگوترێ) بە هۆی شرۆدینگێرەوە پێشنیار کراوە.بڕوانە کتێبەکەی:

E. Schrodinger, what is Life? , & Mind and Matter, Combridge University press, Cambridge, 1969, pp 64 and 91.

روونکردنەوەی وەرگێڕی فارسی: واژەی «ناپێردیۆدیێك» بۆ ناوبردنی هەموو جۆرە سیستمێك بە کار دەبردرێ کە بە شێوەیەکی نارێك دەردەکەوێ و سەرهەڵدەدا یا ئەوەی کە وەکو سیستمە پێریۆدیێکەکان تایبەتمەندی هەڵکشان و داکشان و هێز لە خۆ نیشان نادات.

٤١) ئەوەی کە پێکهاتە ئەتۆمی(ناوك) و مۆلۆکۆلییەکان پێوەندییان لەگەڵ تیۆری کوانتۆمی هەیە، خالێکی تارادەیەك ئاشکرا و حاشا هەڵنەگرە. ئەگەر ئەم پرسە لە بەرچاو بگرین کە چەمکەکان و وتەزای تایبەتی کوانتۆمی مێکانیکی(وەکو شێوەی تایبەتیeigenstate و بەهای تایبەت eigenvolue) بە مەبەستی دەرخستن و ئاشکراکردنی هەرمانی پێکهاتەی ناوکەکان لە فیزیادا ناسراون؛ پێم وایە ئەم ئایدیایە کە «یەکپارچەبوون» (wholeness) سیستمگەلی بیۆلۆژیکی لەگەڵ کوانتۆم پێوەندیدارە، یەکەمجار لە لایەن شرۆدینگێرەوە هاتە بەرباس کە کتێبێکی بچووکە بەڵام گرینگەکەی داهاتووە بە ناوی «ژیان چیە؟» what is Life?. دەکرێ بڵێین ئەم کتێبە هەم لە سەرهەڵدانی بیۆلۆژیکی ملۆکۆلیدا کاریگەری هەبووەو هەم لە سەر بیروراکانی ماکس دیلبرۆك (Max Delbruck) کە رۆڵێکی سەرەکی لە بلاوکردنەوەو پەرەسەندنی ئەم بەش و بوارەدا هەبووە. شرۆدینگێر بە ئاگاییەوە لە کتێبەکەیدا لە بەرامبەر ئەم پرسەدا کە «ئایا بیۆلۆژیك شیاوی سپاردن بە فیزیایە یان نا؟» هەڵوێستێکی دوو لایەنە و دوو رەهەندانە دەگرێ. لە بەشی V دا «ئایا ژیان بریتییە لە یاسا فیزیاییەکان؟» دەربارەی مادەی زیندوو، سەرەتا دەڵێ: ئێمە دەبێ ئامادەی تێگەیشتن لەم خالە بین کە مادەی زیندوو بە شێوەیەك کار دەکات کە ناکرێ ئەوان بە یاسا ئاساییە فیزیاییەکان بسپێردرێ (لە قالب و چوارچێوەی بنچینەی نێرنێستNernst)(what is Life? & Mind and Matter, p. 88).

روانگەی منیش دوو رەهەندانەیە. لە لایەکەوە، باوەڕم بە سپاردن و کەمکردنەوەی تەواو نیە. لە لایەکیترەوە، پێم وایە دەبێ بۆ سپاردن و کەمکردنەوەی دەبێ کار بکرێ و هەوڵ بدرێ؛ چونکە هەر چەندە تارادەیەك هەولێکی ئەوتۆ تەنیا بە شێوەیەکی رێژەیی و نەك بە تەواو مانا، لەگەڵ سەرکەوتن رووبەڕوو دەبێتەوە، تەنانەت هەر ئەم رادە سەرکەوتنەش بایەخ و بەهایەکی زۆری هەیە. کەواتە بیرو بۆچوونی من لە دەقدا کە تارادەیەکی هەر بە بێ دەست

تێوەردان ماوەتەوە(و ئەم پەراوێزە بۆ کاملکردنی زیاد کراوە) بە واتای تەئیدی تیۆری ڕەسەنایەتی سپاردن reductionism نەبووە. تەواوی بانگەشەی من ئەوە بووە کە وادیارە تیۆری کوانتۆمی لە دەرکەوتنی «پێکهێنانی پێکهاتە لە ناخی پێکهاتەدا» و سەرهەڵدانی نەزم لە ناخی نەزم دا ڕۆڵی هەیە. بەڵام بیرو ڕای من بەڕادەی پێویست ڕوون نەبووە؛ چونکە لە باسێکدا کە دوای وتاربێژی کرا پرۆفیسۆر هانس مۆتسhans Motz بە ئاماژەکردن بە یەکێك لە وتارەکانی یۆجین ڤیگنێرEugene Wigner "ئەگەری بوونی یەکەیەکی خۆ–زاینەر(لە داییکبوون)" self – replicating ، پاژی پانزەهەم لە کتێبی جیاوازییەکان و پەرچەکردارەکان: کۆمەڵە وتاری زانستی).

Symmetriesand Reflections: Scientific Essays, MI Press, Cambridge, Mass, 1970, pp. 200 – 8.

ئەوەی لە وتارەکەی مندا بە پێی دڕدۆنگی خۆی، بەڵێنی بە بنەچەیی و ڕەسەنایەتی سپاردنی دیاریکردبوو، خستە بەر ڕەخنە. ڤیگنێر لە وتارەکەیدا جۆرێك هۆ و بەڵگە بۆ ئەم تیۆرییە دێنێتەوە ئەگەری ئەوەی کە سیستمێکی کوانتۆمی هەڵگری وردە–سیستمێك – sub system بێت کە بتوانێ خۆ– زایینی هەبێ، هیچ نییە.(یان بە واتایەکی وردتر ئەگەری ئەوەی کە سیستمێك بە شێوەیەك بگۆڕدرێ کە لە یەك کاتدا خاوەنی وردە–سیستمێك بێت و لە کاتی دواتردا خاوەنی وردە–سیستمێکی دووهەمی بێت کە نووسخەی بەدەڵ -کۆپی کراو-ی یەکەمین بێت، هیچە) من لە کاتی بڵاوبوونەوەی ئەم بەڵگەیە لە لایەن ڤیگنێرەوە لە ساڵی ١٩٦١ دا سەبارەت بە باوەڕپێکراوی ئەو دڵ بە گومان بووم. لە وەڵامی پرۆسەگەلی گەشەکردنی تەورکەکان کە دەبێ وەکو سیستمگەلێکی کوانتۆمی لە بەرچاو بگیردرێن نەك سیستمە(بایۆتۆنیكbiotonic)کان (واتە سیستمگەلی زیندوو و گەشەکردوو)، هۆخوازی و بەڵگاندنی ڤیگنێر پووچەڵ دەکاتەوە.(وێدەچێ بگوترێ کە خۆ– زایینی دەزگاو ئامرازی کۆپیکەر یا تەورك بەڕادەی پێویست ڕاست و ورد نییە. بەوحاڵەش سەیرترین ڕەهەندی بابەتی ڤیگنێر ئەوەیە کە لەودا ئاماژە بە ڕادەیەکی وردبین و ڕاست نەکراوە وادیارە وردبینی ڕەها — کە نەخوازراوە — بە هۆی بنچینەی پائۆلی وەلا دەنرێ).
پێم وا نییە، لانیکەم ئێستا، بکرێ سپاردن یا نەسپاردنی بیۆلۆژیکی بە فیزیا بسەلمێندرێ.

٤٢)بەم پێیە دەتوانین بڵێین تیۆری ئەنیشتاین ڕەتکەرەوەی(پێشێلکاری) تیۆری نیۆتن بووە.(هەرچەندە تیۆری نیۆتن بە هاوشێوەی تیۆری ئەنیشتاین دادەنرێ). بۆ وێنە، تیۆری

ئانیشتاین لە ڕووبەڕووبوونەوە لەگەڵ تیۆری نیۆتن نیشان دەدات کە ناکرێ لە گۆڕەپانە هەڵسووڕە بەهێزەکاندا تەوەرێکی هێلکەیی کۆپلێری هەبێت کە شێوەو حاڵەتی دەرەوەی لە ناوەندی زۆر بێت؛ بەڵام تەوەری لایەنی سەرووی بەرامبەر لەگەڵ ئەو، جووڵە ناکات(هەروەك دەربارەی هەسارەی عەتتارۆد — تیر — ەوە دەبێندرێ).

43- Cumulative

٤٤) تەنانەت کۆکردنەوەی پەپوولەکانیش تیۆری لە پشتە(پەپوولە، واژەیەکی تیۆرییە، هەروەك «ئاو» یش هەر بەمشێوەیە: ئەم جۆرە واژەگەلە بریتییە لە کۆمەڵێك چاوەڕوانی).
کۆگایی بوونی بنەماگەلی نوێ سەبارەت بە شێوەی کارکردنی وردیلە بنەڕەتییەکان دەکرێ بە واتای کۆگایی بوونی بەڵگە پووچەڵکەرەوەکانی تیۆرییە کۆنەکان دەربارەی ئاکارو ئەلێکترۆموقناتیسی ماددە لێیان بڕوانین.

٤٥) دەکرێ مەرجێکی تووندتر بخەینە بەرباس: ئەگەر بڕیار وابێ کە یاساکانی ڕواڵەتی سروشت بگۆڕین، ئەو کات تیۆری نوێ کە بۆ دەرخستنی یاساگەلی تازە داهێنراون، دەبێ بتوانێ لە ڕووی یاسای گشتی و دۆخی سەرەتاییەوە، دۆخ و هەل و مەرجێك کە بەر لە گۆڕان و دوای گۆڕان هەبووە و هەروەها خودی گۆڕانیش، ئاشکرا بکاو دەریبخات. بڕانە:

The logic of Scientific Discovery, section 79 – p. 235.

من بە گوتنی ئەو پێوەرە لۆژیکییانەی پێشکەوتن، لەراستیدا بە شێوەی پاڵەکی ئەم ڕوانگە باوە(دژ بە عەقڵانی)یە کە دەڵێ دوو تیۆری جۆراوجۆر وەك تیۆرییەکانی نیۆتن وئەنیشتاین هەڵناسەنگێندرێن، ڕەت دەکەمەوە. ڕەنگە ئەم خاڵە دروست بێ کە دوو زانا و بیرمەند کە لە هەمبەر تیۆرییە لە بارەکانی خۆیاندا(وەکو تیۆری نیۆتنی و تیۆری ئەنیشتاینی) ڕێگاچارەیەکی تەئیدخوازانە (verificationist) یان هەیە، ڕەنگە نەتوانن لە یەکتری تێبگەین. بەڵام ئەگەر ڕێگاچارەکەیان ڕەخنەگرانە بێت(هەروەك ڕێگاچارەی نیۆتن و ئەنیشتاین بەو شێوەیە بوو) لە هەر دوو تیۆرییەکە تێدەگەن؛ پەی بە شێوەی پێوەندی ئەو دووانە دەبەن. سەبارەت بەم پرسە بڕوانە باسی زۆر بەرز و باشی سازگاری تیۆرییەکانی نیۆتن و ئەنیشتاین. نووسینی ترۆلز ئەگریزهێنسێن .Troels Eggers Hansen لە وتارەکەیدا:

“confrontation and objectivity, Danish, Yb. Phil. 7, 13 – 72(1972)”.

٤٦) دۆخی لۆژیکی کە لێرەدا باسی کرا(برانە بەشی ١٠ی کتێبەکەم – conjectures snd Refutations و، بەشی ٥ی کتێبەکەی دیکەم objective Knowledgo) هەرچەندە بە بڕوای من بنەمان، بەڵام هەموو ئەو شتانەی کە دەکرێ سەبارەت بە شێوازی عەقڵانی زانستی ئەزموون بگوترێ لە خۆناگرن. بۆ وێنە من لە کامڵکراوی poscvipt سێ بەرگی خۆم لە کتێبی لۆژیکی دۆزینەوەی زانستی کە لە ساڵی ١٩٨٣ دا چاپکرا تیۆرییەکی ناسراو بە پەڕەگرافە تۆژینەوەییە میتافیزیکییەکانم خستەڕوو. شایانی باسە بە هیچ شێوەیەك ئەم تیۆرییە لەگەڵ تیۆری پێوەندیدار بە ئەزموونی گریمانە و تیۆری پێوەندیدار بە نەشونما و گەشەکردنی شۆڕشی زانستی کە لێرەدا باسم کردوە دژ بە یەکتری نین. نموونەیەك لە پرۆگرامێکی لێکۆڵینەوەیی مێتافیزیایی کە لەو کۆمەڵەیەدا خستمەڕوو بریتییە لە تیۆری ئەگەری شتە مەزنەکان propensity theory of probability کە وادیارە هەرێمێکی کارکردی پان و بەرینی هەیە. ئەوەی لە دەقدا باسم کردوە، نابێ بەمشێوەیە راڤە بکرێ کە عەقڵانییەت بوونی پێوەرێکە بۆ عەقڵانییەت. لەمبارەوە بڕواننە رەخنەی من لە فەیلەسووفانێك کە باوەڕیان بە پێوەرە لە پاشکۆی ژمارە یەك لە بەرگی دووهەمی کۆمەڵگای کراوە و دوژمنەکانی، بە ناوی «شتە واقیعییەکان، ستانداردەکان و هەقیقەت».

٤٧) پۆل ئادرین مۆرس دیراك paul Adrian Maurince Dirac(١٩٠٢ – ١٩٨٤) فیزیازانی ئینگلیزی کە مۆدێلێکی تازەی بۆ تیۆری کوانتۆمی خستەڕوو. بە هۆی ئەم مۆدێلەوە نەتەنیا وێناکردنی ئیسپێن ئەلێکترۆن مەیسەر بوو رەخسا، بەڵکوو بوونی وردیلەیەکی تازەی ناسراو بە پوزیترۆن(دژی ئەلێکترۆن) پێشبینی کرا. ساڵی ١٩٣٦ دیراك لەگەڵ شرۆدینگێر خەڵاتی نۆبڵیان وەرگرت.

٤٨). ئەم بەسەرهاتە بە هۆی دیراکەوە لەو سەرچاوەی خوارەوەدا باس کراوە:

Paul A. M. Dirac, “the Evolution of the physicistis prcture of Nature, Scintific American. 208 , No, 5, 45 – 53(1963); see esp p. 47”.

٤٩) ئارڤین شرۆدینگێر Erwin schrodinger (١٨٨٧ – ١٩٦١) فیزیازانی نەمساوی و یەکێك لە پێشڕەوەکانی مێکانیکی کوانتۆمییە. شرۆدینگێر لە ساڵی ١٩٢٦ دا هاوکێشەی شەپۆلی مێکانیکی کوانتۆمی کامڵ کرد. ئەم هاوکێشانە دەتوانن سیستەمەکانی کوانتۆمی وێناو پێشبینی بکەن. هەر بە هۆی ئەم داهێنانە بەرچاوەوە لە ساڵی ١٩٩٣ دا خەڵاتی نۆبڵی وەرگرت.

٥٠) Klein – Gordon هاوکێشەی کلاین و گوردۆن هاوکێشەیەکی شەپۆلییە کە ئاکاری وردیلەیەکی کوانتۆمی بێ ئیسپین بە شێوەیەك باس و وێنا دەکا کە لەگەڵ هاوکێشەکانی رێژەیی تایبەت سازگارەو یەك دەگرێتەوە.

51- Cfi Jacqnes Hadamard, the psychology of inrention in the Mathematical Field

٥٢) پەراوێزی وەرگێڕی فارسی: مەبەست لەو زانستانەی کە خەرجێکی یەکجار زۆریان لـێدەکرێ Big Scienes ، کۆمەڵێك زانستە کە لەودا لە جیاتی کەڵك وەرگرتن لە هێزی بیرو هزری خستنەڕووی تیۆریگەلێکی جوان بۆ دۆزینەوەی راز و رەمزەکانی سروشت، سوود لە ئامرازگەلێکی زۆر پڕ خەرج و مێتۆدگەلێکی مێکانیکی و پڕخەرج وەردەگیردرێ و زانستی تیۆری بۆ سەر ئاستی زانستی کارکردی و تەکنەلۆژیایی دێنێتە خوار. زانستە مەزن و بەرچاوەکان وەکو هاوکێشە بۆ great scienees هەڵبژێردراوە. مەبەستی پۆپێر لەم زانستانە، تیۆری یەکانگیری و یەکێتیبەخش، ساکار و گەڵێك جوانییە کە لە هەمان کاتدا خاوەنی قووڵاییەکی تیۆریکی زۆرن و مەعریفەی مرۆڤ لە بیاڤ و هەرێمی پێوەندیدار بە خۆ، بە شێوەیەکی بەرچاو زیاد دەکەن. بۆ وێنە لەمجۆرە تیۆریگەلە دەکرێ ئاماژە بە تیۆری رێژەیی ئەنیشتاین، تیۆری گۆڕەپانی فارادی–ماکسول و تیۆری گەشەکردنی داروین بکرێ.

53- A. conversation with Eugene Wigner, Science, 181, 527 – 533(1973): see p. 533.

٥٤) ئاریستارخووسAristarchus خەڵکی ساموس، دوایین کەس بوو لە ئەستێرەناسەکانی نەریتی فیساغۆرس کە لە ساڵی ٣١٠ی پێش زاییندا لە دایك بوو. تەنیا نامیلکەیەکی کورتی بە ناوی «دەربارەی رەهەند و نێوانی هەتاو و مانگ»ی لـێ بەجێ ماوە. ئەو لەم نامیلکەیەدا جگە لە درێژایی ساڵی هەتاوی تارادەی ٣٦٥ رۆژ و چارەگێکی رۆژی حیساب کردوە، مۆدێلێکی لە کۆمەڵەی خۆر خستۆتەڕوو کە هەتاو لە ناوەڕاستیدایە و هەسارەکان بەدەوریدا دەسوڕێن.(بڕوانە: شەوارەکەرەکان، ئارتورکۆستلێر، وەرگێڕانی مەنووچێهر رۆحانی، چاپەمەنی گیرفانی(جیبی)، تاران، ١٣٥١).

٥٥) کلیانتێسCleanthes فەیلەسووفی ستائیك(رواقی)(٣٣١/٣٣٠ – ٢٣١/٢٣٢ پ. ز) کە دوای مردنی زنوون بووە رێبەری فیرقەی ستائیکەکان. هەرچەندە خودی کلیانتێس

گەلێك خاڵی بە فێریاری و زانیارییەکانی زنوونەوە زیاتر نەکرد، بەڵام ڕەنگ و ڕووی ئایینی پێ بەخشین و دەیگوت هەموو جیهان ئۆرگانیزمێکی زیندووە و خوا، ئاسیر(ئاتێر) بە ژیانبەخشی دنیا دادەنرێ. کلیانتێس نزیکەی ٥٠ بەرهەمی چاپ کرد کە ئێتسا تەنیا هێندێك بەشی پرش و بڵاو لە بەرهەمەکانی ئەم نووسەرە ماونەتەوە.

56- Seleuctus

٥٧) سەبارەت بە ئاریستاخووس و سلیۆکاس بڕوانە:

Sir Thomas Herth, Aristarchus of Samos, clarendon press, oxford(1966).

٥٨) گریگوریۆهان مەندێل Gregore Johann Mendel(١٨٨٢- ١٨٨٤) قەشەی نەمساوی – چێکی کە بە ئەنجام دانی کۆمەڵێك تاقیکاری لە سەر گیاو ڕووەکەکان، بنەمای ئەژمێری زانستی ژێنێتیکی دامەزراند. بەرهەمی سەرەکی مەندێل بە ناوی تاقیکاری لەگەڵ پێوەندییەکانی ڕووەكExperiments with plant Hybrids کە لە ساڵی ١٨٦٦ دا چاپ کرابوو لە سەردەمی ژیانیدا نەناسراو تەنیا ٣٤ساڵ دوای مردنی دووبارە دۆزرایەوە و وەکو خاڵی دەستپێك و سەرەتای زانستی ژێنێتیکی تەئید کرا.

59- Arthur Haas.

٦٠) جەی. جەی. تامسۆن.J.J. Thomson(١٨٥٦ – ١٩٤٠) فیزیازانی ئینگلیزی کە بە دۆزینەوەی ئەلێکترۆن تیۆری ناوکی بە شێوەیەکی شۆڕشییانە تووشی گۆڕان کرد. تامسۆن توانی بە یارمەتی مۆدێلی خۆی لە خانەی ناوکی(هستەی‌اتم) بۆ یەکەمجار ڕێژەی ئەلێکترۆن بۆ بارو قوورسایی ئەلێکتریکی بپێوێ و بەمشێوەیە زانستی ئەلێکترۆنیك دامەزرێنێ. لە مۆدێلی تامسۆندا کە بە کەیکی کشمیشی ناسراوە، خانەی ئەتۆم بە شێوەی کەیکێکی گەورە وێناکرابوو و ئەلێکترۆنەکان وەکو کشمیشەکانی سەر ئەو لە بەرچاو دانرابوون. تامسۆن لە ساڵی ١٩٠٦ دا خەڵاتی نۆبڵی فیزیکی وەرگرت.

٦١) ئەرنێست ڕاتێرفۆردErnest Rutherford (١٨٧١–١٩٣٧) فیزیازانی خەڵکی زلاندنیو کە بە خستنەڕووی مۆدێلێکی تازە لە خانەی ناوك، زانستی فیزیکی خانەیی(هستە)یی دامەزراند. لە مۆدێلی ڕاتێرفۆردا-کە ناوبانگی جیهانی بەخۆوە گرت- پێکهاتەی دەروونی ناوك وەکو کۆمەڵەی خۆر کێشرابۆوە کە لەودا خانەی ناوك وەکو هەتاو لە

ناوەندا بوو و ئەلێکترۆنەکان وەکو هەسارەکان بەدەوریدا دەسوڕان. ڕاتێرفۆرد لە ١٩٠٨ دا خەڵاتی نۆبلی کیمیای وەرگرت.

٦٢) Planchis constant کە کردەوەی کوانتۆمیشی quantum of action پێ دەگوترێ. یەکێك لە بنەڕەتیترین ڕادەو هێندە ڕاوەستاوو نەگۆڕەکانی فیزیکییە کە ڕێژەیی وزەی فۆتۆن بە تواتری ئەو وەدەست دێنێ. ئەو ڕادە نەگۆڕە کە تیۆرییەکانی پێوەندیدار بە ناسینی پێکهاتەی سروشتەوە ڕۆڵێکی زۆر گرینگ دەگێڕێ بە h نیشان دەدەن و ڕادەکەی یەکسانە لەگەڵ:

٣٤ – ١٠ * ٥ ٠٠٪ ≠ ٢٦٢٦٪ ٦ ژوول – چرکە.

63- Max Jammer, The conceptual development of quantum mechanics, pp. 40 – 42, Mc Graw – Hill, New York(1966).

٦٤) ئارنۆڵد سامێرفێلدArnold Sommer feld (١٨٦٨ – ١٩٥١) فیزیازانی ئاڵمانی کە مۆدێلی یەکەمینی نیلزبووری لە خانەی ناوکی ڕاست و دروستتر کرد.

٦٥) نیلز بوورNeils Bohr (١٨٨٥ – ١٩٦٢) فیزیازانی دانیمارکی و یەکێك لە دامەزرێنەرانی تیۆری کلاسیکی میکانیکی کوانتۆمی و یەکێکە لە داهێنەرانی بنەڕەتی ڕاڤەی ناسراو بە ڕاڤەی کۆپێنهاگی لەم تیۆرییە. ڕوانگەکانی بوور سەبارەت بە تیۆری کوانتۆمی میکانیکی کاریگەرییەکی زۆری لە سەر ژمارەیەکی زۆر لە فیزیازانانی سەدەی بیستەم داناوە و لێدوان و باسە فەلسەفییەکانی ئەم فیزیازانە لەگەڵ ئالبێرت ئەنیشتاین لە سەر شێوەی دروستی ڕاڤەی جیهانی کوانتۆمی، بە فێرباریکەرترین و ئامۆچیارترین ڕۆژگارەکانی مێژووی هاوچەرخی بیرۆکە دادەنرێ. لە ساڵی ١٩٢٢ بوور بە هۆی موتاڵاو خوێندنەوەکانی لە سەر پێکهاتەی ناوك خەڵاتی نۆبڵی وەرگرت.

66- Ernest Lecher

٦٧)هاینریێش هێرتز Heinrich Hertz (١٨٥٧ – ١٨٩٤) فیزیازانی ئاڵمانی کە موتاڵاو خوێندنەوەیەکی زۆری دەربارەی شەپۆلەکانی لاکتێر و موقناتیس بە ئەنجام گەیاند و بۆ یەکەمجار توانی لە تاقیگادا ئەمجۆرە شەپۆلانە بەرهەم بێنێ و یەکەمین پەیامنێرو پەیامگیری(هەواڵنێر و هەواڵگری) ئەم شەپۆلانە کامڵ بکات. داهێنانی هێرتز ڕێگای بۆ پەرەسەندنی تەکنۆلۆژی و کۆمونیکاسیۆن و داهێنانی ڕادیۆ و تەلەفزیۆن خۆش کرد.

68- See Heinrich Hertz, Electric Wares, Macmillan and Co, London – (1894): Doveredn, New York(1962), pp. 12, 187f., 273

69- See Jammer, op. cit., pp. 42 f, and Theo Kahan Undocument – Historieue de li Acadeimie des Scinces de Berlin sur I, Activite Scintific d, Albert Einstein(1913), Arches, Arches. Int, Hist. Sci. 15. 337 – 342(1962): See, esp. p. 340.

٧٠) ماكس پلانكMax Planck (١٨٥٨—١٩٤٧) فیزیازانی ئاڵمانی و پێشکەشکاری گریمانەی کوانتای وزە. ڕێگاچارەی پلانك بۆ چارەسەرکردنی گرفتێك کە لە کۆتایی سەدەی نۆزدەدا بۆ فیزیازانان لە خوێندنەوەی دیاردەی ناسراو بە کەرەستەی ڕەشblach body هاتبووە پێش، بواری بۆ سەرهەڵدان و دەرکەوتنی زانستی نوێی مێکانیکی کوانتۆمی ڕەخساند. خوێندنەوەکانی پلانك سەبارەت بە تەنی ڕەش کە بە پەیامگیرێکی ئایدیاڵی تیشك و تیرۆژەکان دادەنرێ و وزەیەك کە بە شێوەی درەوشانەوە وەریدەگرێ بە شێوەیەکی کامڵ لە خۆیدا ڕادەگرێ، خەڵاتی نۆبڵی فیزیکی ساڵی ١٩١٨ی پێ دەبەخشێ. چاوپێکەوتنە قەڵەمی(نووسین)یەکانی ئەو لەگەڵ ئەرنێست ماخ، فیزیازان و فەیلەسووفی زانستی نەمساوی کە باوەڕی بە واقیع نوێنی تیۆرییە زانستییەکان نەبوو، لەو کۆمەڵە باسە فەلسەفی و مێژووی زانستانەیە کە شیاوی خوێندنەوەن. (بۆ ڕوانگەکانی پلانك بڕوانە کتێبەکەی زانست بەرەو کوێ دەچێ؟ وەرگێڕانی(فارسی) احمد ارام، شرکت سهامی انتشار).

٧١) واڵتێر نێرنێستWalther Nernest (١٨٦٣—١٩٣١) فیزیازانی ئاڵمانی و یەکێك لە دامەزرێنەرانی زانستی نوێی کیمیا—فیزیا. نێرنێست بە هۆی خستنەڕووی تۆکمەکردنێکی گونجاو لە یاسای سێهەمی تێرمۆدینامیك لە ساڵی ١٩٢٠ دا خەڵاتی نۆبڵی کیمیایی وەرگرت. بە پێی ئەم تۆکمەکردنە، مادە لە گەرمای سەرووتر لە سفری ڕەها بەرەو جووڵانە نارێکەکان و لە دەست دانی وزە دەڕوات.

٧٢) لەگەڵ دەقی ناوبراو لە کتێبی «یەمیر» بەراوردی بکەن کە وەرگێڕانەکەی هێندێك جیاوازە.

٧٣) کۆمەڵگا ڕۆژئاواییەکانی ئێمە، بە پێکهاتەی خۆیان، پێویستی پێوەندیدار بە ڕووخسارێکی باوکانە دابین ناکات. من پرسگەلێك کە لە ڕەهەندی ئەم دیاردەوە

دەردەکەوتم بە کورتی لە وتاری چاپنەکراوی خۆمدا بۆ ویلیام جیمز لە هاروارد لە ساڵی ١٩٥٠ دا دووپاتم کردۆتەوە. پاوڵ فێدێرنPaul Federn ی هاوڕێم کە ڕاڤیاری — دەروونیە، ماوەیەك دواتر وتارێکی خۆی نیشان دام کە بەر لە بابەتەکەی من چاپ کرابوو هەر باسی ئەم پرسەی کردبوو.

٧٤) ڕوونترین نموونەکان بریتین لە ڕۆڵی پێغەمبەران لە جووڵانەوە جۆراوجۆرەکاندا لە لایەن زیگمۆند فرۆید، ئارنۆلد شونێبرگArnold Schonberg، کارڵ کراوسKarl Kraus، لودیگ ڤینگشتاین و هێربێرت مارکوزە.

٧٥) لەم پێوەندییەدا بڕوانە:

The philosophy of Karl popper. Edited by Arthur Sc hil pp. in the Library of Living Philosophers, 1974.

٧٦) بە واتای هەمەکی و گشتی و(بە ئەنقەست) لێڵ و نارِوون کە من لە دەقدا کەڵکم لـێوەرگرتووە هەموو چەشنە «ئایدیۆلۆژی»یەك هەیەو هەر بۆیە پرسی جیاوازی دانان لە نێوان زانست و ئایدیۆلۆژیدا گەلێك ڕەهەندی جۆراوجۆری هەیە. دەکرێ لێرەدا باسی دوو لایەن بکرێ. یەکیان ئەوەیە کە دەتوانرێ تیۆرییە زانستییەکان لە تیۆرییە نازانستییەکان جیا بکرێتەوە کە وێدەچێ کاریگەرییەکی بەهێزو زۆر لە سەر زانایان دانێن و تەنانەت ئیلهام و بە کارەکەشیان ببەخشن(کاریگەرییەك کە هەڵبەت وێدەچێ باش یا خراپ یا تێکەڵاوێك بێت لەو دووانە) یان لە نێوانیاندا «جیاوازی و کەلێن» پێك بێت(بڕوانە پەڕاوێزی دواتر). لایەنی دووهەم کە بە تەواوی جیاوازە بریتییە لە سەلماندن و چەسپاندن: تیۆرییەکی زانستی ئەگەر بە شێوەیەکی کۆمەڵایەتی بسەلمێندرێ و بچەسپێ دەتوانێ بە شێوەی ئایدیۆلۆژی کار بکات. بەم هۆیەوەیە کە لە کاتی ئاخاوتن سەبارەت بە جیاوازی لە نێوان شۆڕشە زانستی و شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکاندا، من لە بەرەی شۆڕشە ئایدیۆلۆژییەکاندا، هەم ئەو کۆمەڵە گۆڕانکارییانە لە بیرۆکە نازانستییەکان دەگونجێنم کە وێدەچێ ببێتە ئیلهام بەخشی کاری زانایانو هەم کۆمەڵە گۆڕانێك لە شێوەی سەلماندنو چەسپاندنی کۆمەڵایەتی تیۆرییەك کە بە شێوەی ئاسایی و سانایی تیۆرییەکی زانستی بژمێردرێ.(تۆکمەکردنی خاڵێك کە لەم یادداشتەدا هاتووە قەرزاری جێرمی شیێ ڕمێر Jermy Shea rmur—م کە لە کۆمەڵێك خاڵی دیکەشدابەشدار بووە کە لەم وتارەدا باسیان کراوە).

٧٧) بۆ خۆپاراستن لە دووپاتکردنەوەی بابەتگەلێك کە لە نووسراوەکانی دیکەدا باسم کردوون، لەم وتارەدا باسی پێشنیاری خۆم ناکەم دەربارەی بەڵگەیەك بۆ دیاریکردنی ئەزموونی تیۆرییەك(واتە پووچخوازی یا شیاوی وەلانان و ڕەتبوونەوە بە واتای پێوەرێك بۆ جیاوازی دانان لە نێوان تیۆری ئەزموونی و تیۆرییە نائەزموونییەکان). لەوەڕا کە وشەی ئینگلیزی seince بە واتای «زانستی ئەزموونی»یە و چونکە بابەتەکەش بە ڕادەی پێویست و بە تێرو تەسەلی لە کتێبەکانمدا باسی لــێ کراوە، لێرەدا تەنیا باسی ئەو خاڵە دەکەم کە لە بەرهەمەکانی دیکەمدا(بۆ وێنە Conjectures and Refutations, p 39) وتوومە: «... (وتەزاکان) بۆ ئەوەی بە زانستی دانرێن دەبێ بتوانن لەگەڵ بینینە لواو یا شیاوی وێناکردن ڕووبەڕوو بووبنەوە». هێندێك کەس(پێم وایە هەر لە ساڵی ١٩٣٢ەوە) وەکو چەقە بەم خاڵەوە چەسپابوون. «کەواتە سەبارەت بە ئینجیلی خۆت دەڵێی چی؟» یەکێك لەو ناڕەزایەتییە کلێشەییانە بوو.(من جارێکیتریش لە کتێبێکدا کە لە ساڵی ١٩٧٣ دا چاپ کرابوو تووشی ئەم ناڕەزایەتی و گازندەیە بوومەوە). بەڵام وەڵامی من بۆ ئەم ناڕەزایەتییە لە ساڵی ١٩٣٤ دا چاپکراوە(بڕوانە لۆژیکی داهێنانە زانستییەکان، بەشی ٢، پاژی ١٠ و، شوێنەکانی دیکەش). لێرەدا دەتوانم وەڵامەکەم دووپات بکەمەوە: ئینجیلی من «زانستی» نییە؛ واتە پێوەندی بە زانستی ئەزموونییەوە نیە، بەڵکوو پێشنیارێکی شیاوی ڕەخنەگرییە(هەرچەندە نەك تەنیا بە ئەزموون) و لە هەمان کاتدا ڕەخنەشیان لــێ گیراوە.

٧٨) بۆ ڕەخنە لە تیۆری داروینیسمی کۆمەڵایەتی بڕوانە *کۆمەڵگای کراوە و دوژمنەکانی*، بەشی ١٠، یادداشتی ٧١. (ئەم کتێبە لە لایەن ئیدریس شێخ شەرەفییەوە کراوە بە کوردی و لە دوو بەرگ دا کەوتۆتە بەر دەستی خوێنەران).

٧٩) سەرەڕای کەڵك وەرگرتنی من لە وشەی لێڵ و ناڕوونی «ئایدیۆلۆژی»(کە هەموو چەشنە تیۆرییەك، بیروباوەڕ و ڕووکەردگەلێك کە ڕەنگە هێندێکیان کاریگەری لە سەر زانایانیش دانابێ لە خۆدەگرێ) دەبێ ئەو خاڵە ڕوون بێتەوە کە من مەبەستم ئەوەیە کە ئەم زاراوەیە نەتەنیا سەبارەت بە مۆدێلە مێژووییخوازەکان historicist ی وەك «نوێخوازەکان» modernism بەڵکوو بۆ بیرۆکە جیددی و عەقڵانییە ڕەخنە هەڵگرە میتافیزیکی و ڕەوشتییەکانیش سوودیان لــێ وەرگرم. ڕەنگە گونجاو بێت کە قسەی جیم ئەریکسۆن Jim Erikson، یەکێك لە خوێندکارەکانی پێشووم لە کرابست چێرچ Christ

Church(کەنیسەی کراست) زلاندیۆنوێ بێنمەوە کە سەردەمێك دڵپاکی و بێخەوشی ڕووناکبیرانە زانستی داهێنا. دەتوانین بیرۆکەیەکی زۆر هاوشێوە و لێکچوو لە بەشی نۆهەمی مەلەکووتی وتارێکی کتێبی ژاك مۆنۆ بە ناوی چانس و پێویستی، Jacque Monod – chance and Necessity, knop f, New York, 1971 ببینین.
هەروەها بڕوانە بەشی ٢ی کتێبی کۆمەڵگای کراوە و دوژمنەکانی(هەڕەشە لە دژی هزر). هەڵبەت دەتوانین بڵێین کە ئەگەری عەقڵانیبوونی ئایدیۆلۆژییەك کە ڕەهەند و ڕێگاچارەیەکی ڕەخنەگرانە لە زانستەوە فێربووە لە ئایدیۆلۆژییەك زیاتر کە لەگەڵ دین دژ بە یەك و لێکدژن.

٨٠) مایکێل فارادیMaichal Faraday (١٧٩١ – ١٨٦٧) فیزیازان و کیمیزانی ئینگلیزی و داهێنەری دەرکەوتنی ئەلێکترۆموقناتیسی و داهێنەری یەکەمین دینامۆ و پێشکەشکاری یاسابنەڕەتییەکانی ئەلێکترۆلیز.

٨١) جیمز کلارك ماکسوڵJames clerk Maxwell (١٨٣١ – ١٨٧٩) فیزیازانی سکاتلەندی کە توانی مۆدێلی ئەژمێر و کارامەییەك بۆ وێناکردنی شێوەی پراکتیکی گۆڕەپانی ئەلێکترۆموقناتیسی بخاتەڕوو و بەمشێوەیە فیزیکی کلاسیکی بە زیادکردنی ڕەهەندگەلی پێوەندیدار بە ئاکاری گۆڕەپانی ئەلێکتریکی و موقناتیسیەکان و ئاوێتەیی ئەو دووانەوە، بە دەستکەوتە مێکانیکییەکانی نیۆتن، بە لووتکەی خۆی بگەیەنێت. ماکسوڵ گەلێکی موتالا و خوێندنەوە لە تیۆری جووڵانی گازەکاندا، تیۆرییە پێوەندیدارەکان بە بینینی ڕەنگەکان و بازنەکانی «زوحل» دا هەبوو و نیشانیدا کە شەپۆلەکانی تیشك لە جنسی شەپۆلی ئەلێکترۆموقناتیسین.

٨٢) مەبەست لە وزە ناوەندییەکان وزە و هێزگەلێکن کە ڕەوتی کاریگەری و باندۆریان بەردەوام لە درێژەی خاڵێکی نەگۆڕدایە. دەکرێ ئەم شێوە وزانە ڕاکێشکەر و دوورخەرەوە بن.

٨٣). ڤێرنێرکارڵ هایزێنبێرگWerner Karl Haisenberg (١٩٠١ – ١٩٧٦) یەکێکە لە دامەزرێنەرانی تیۆری کلاسیکی مێکانیکی کوانتۆمی و داهێنەری تۆکمەکردنی ماتریسی بۆ وێناکردنی ئاکاری سیستمگەلی کوانتۆمی. هاینزێنبێرگ لەگەڵ بوور و بورن بە یەکێك لە کەسایەتییە سەرەکییەکانی قوتابخانەی کۆپێنهاگی لە ڕاڤەی تیۆری مێکانیکی کوانتۆمیدا دەژمێردرێ. بە پێی فێرایارییەکانی ئەم قوتابخانەیە کە بۆ ماوەی چەندین دەیە

بە كاريگەرترين ڕێگاچارە بۆ ڕاڤەی جیهانی کوانتۆمی دەژمێردرێ، دەبێ فیزیای کوانتۆمی تەنیا بە ناسینی پێوەندییەکانی نێوان دیاردە بیندراو و پێوەرییەکان بەوەستێ و ئاواتی کاڵ و کرچی ناسینی ڕاستی شاراوە لە پشت پەردەی دەرکەوت و دیاردەکان لە مێشکی بێنێتەدەر. فیزیازان لە تۆژینەوەی سیستەمە فیزیاییەکاندا چاوەدێرێکی بێ لایەن نییە، بەڵکوو ڕۆڵێکی گرینگ لە ئەفراندنی دۆخی زاڵ بە سەر سیستەمە کوانتۆمییەکاندا دەگێڕێ. هایزێنبێرگ بە هۆی پێشکەشکردنی بنەماو هاوکێشەی نالێبڕاوی لە ساڵی ١٩٣٢ دا خەڵاتی نۆبڵی فیزیای وەرگرت.

٨٤) ماکس بووڕنMax Born(١٨٨٢ – ١٩٧٠) فیزیازانی ئاڵمانی و یەکێکە لە کەسایەتییە سەرکییەکانی کامڵکردنی تیۆری کلاسیکی میکانیکی کوانتۆمی. بووڕن لە ساڵی ١٩٥٤ دا لەگەڵ فیزیازانێکی دیکە لە ئاڵمان بە ناوی ڤالتێر بووت Walther Bothe خەڵاتی نۆبڵی فیزیای بۆ خوێندنەوەیەك وەگرت کە بە شێوەی ڕێژەیی(ئاماری) دەربارەی پێڕەوەکانی شەپۆل ئەنجامی دابوو.

٨٥) Geiger

٨٦) Marsden

87- Lord Rutherford, “the development of the theory of atomic strue”, in J. Needham and W. pagel(eds), Backgraund of modern Science, pp. 61 – 74, Cambridge University press(1938), The quotion is from p. 68.

٨٨) ئەلبێرت ئانیشتاین هەرچەندە خۆی لە سەرهەڵدان و گەشەکردنی تیۆری کلاسیکی میکانیکی کوانتۆمیدا ڕۆڵی گێڕابوو، پێی وابوو ئەم تیۆرییە بەو شێوەی کە لە لایەن بوور و ئەندامانی دیکەی قوتابخانەی کۆپێنهاگەوە کەڵکی لـێوەرگیراوە، تیۆرییەکەی ناتەواو و نەکامڵە و ناتوانێ وێنەیەکی واقیع نوێنانە لە ڕاستی و درووستی بابەتی(عینی) بخاتەڕوو. ئەنیشتاین لە وتارێکدا کە لە ساڵی ١٩٣٥ دا لەگەڵ دوو کەس لە هاوکارانی بە ناوەکانی رووزۆن و پۆدۆڵێسکییەوە بڵاوی کردەوە، هەوڵی دا بە کەڵك وەرگرتن لە تاقیکردنەوەیەکی فیکری، نیشان بدات وێناکردنی تیۆری کوانتۆمی لە کەتوار، کامڵ و پوخت نییە. بوور لە وڵامێکدا کە بە پەلە و هەر لە هەمان ساڵدا بە وتارەکەی ئانیشتاینی دا، گوتی بە پێچەوانەی ڕای ئەنیشتاین وێنای تیۆری کوانتۆمی لە ڕاستی،پوخت و کامڵە. بە بڕوای

بوور ئەو شتەی بووە هۆی هەڵەی ئەنیشتاین، ئەوەیە کە وێناکردنێکی هەڵەی لە ڕاستی جیهانێکی کوانتۆمی لە مێشك دایە و بە هاوشێوەی ڕاستی جیهانی مەزنی دادەنێ. لەگەڵ ئەوەدا لەم گۆڕەپانەدا ناکرێ لە نێوان بکەری ناسین ڕاستییەك کە ئەو لە هەوڵی ناسینیدایە سنوورێکی دیاریکراو دابنرێ. لە ساڵەکانی دواتریشدا باسەکە لە سەر تاقیکردنەوەی پێشنیاری ئەنیشتاین و پرسی هەمەکی و گشتی تیۆری مێکانیکی کوانتۆمیدا بە شێوەیەکی پان و بەرین درێژەی کێشا. بوور لە وتارێکدا کە لە ساڵی ١٩٣٩ لە کۆکراوەیەکدا کە شیلپ shilpp بە شانازی ئەنیشتاین بڵاوی کردەوە، دووبارە پیداگری لە سەر ڕوانگەکەی خۆی کردەوە. لە ساڵی ١٩٦٣ دا فیزیازانێکی ئیرلەندی بە ناوی جان بێل بە پێی گریمانەیەکی ئەنیشتاین ناهاوکێشەیەکی سەلماند کە ڕێگای بۆ تۆژینەوەی ئەزموونی فیکری ئەنیشتاین تەخت کرد. ئەم ناهاوکێشەیە لە دەیەی ١٩٨٠ دا بە شێوەیەکی پەسند و باش کەوتە بەر تاقیکردنەوە. دەرەنجامی بەرهەمهاتوو لەم تاقیکارییانە پێڕەوکردنێکی بەربڵاو بۆ تێگەیشتنی فەلسەفی و زانستی لە جیهانی دەرەوەیە. لەم ڕووەوە فیزیازانان لە ڕاڤە و شرۆڤە کردنیاندا بە گرووپ و ئۆردووگاو کەمپگەلێکی جۆراوجۆر دابەش بوون و هەر گرووپێك تێدەکۆشێ بە پێی زەوقی فەلسەفی خۆی ڕاڤەی ڕیالیستی یا ناریالیستی لەم دەرەنجامگەلە پاساو بدەن.

٨٩). هیدکی یوکاواHeideki Yukawa فیزیازانی ژاپۆنی وەرگری خەڵاتی نۆبڵی فیزیکی ساڵی ١٩٤٩، کە لە دەیەی١٩٣٠دا لە سەر تیۆری پێوەندیدار بە وزەی وردیلەیی واتە وزەیەك کە بەشەکانی دەروونی و ناوەکی وردیلەیی پێکەوە دەبەستێتەوە، کاری دەکرد. پێوەندییەکی ئەژمێری وەدەست هێنا کە پێوەندی نێوان خێرایی و تەوژمی ئەم هێزە و نێوانی دوو گەردیلەی دەروونی وردیلەیی دیاری دەکرد. پێوندی پێشنیاری یوکاوا کە دواتر بە هۆی ئەزموونو تاقیکردنەوەشەوە تەئید کرا نیشانی دا بە پێچەوانەی فیزیازانان، وزەی ئەلێکترۆموقناتیسی تەنیا وزەیەك نییە کە کاریگەری لە سەر بەشەکانی ناوکی دادەنێ. ئێستا ئەم وزەیە بە ناوی «وزەی بەهێزی دەروونی وردیلە» بە ناوبانگە و یوکاوا بە هۆی مۆدێلێك کە بۆ تۆژینەوەی لە بەر چاوی گرتبوو، توانی بوونی یەکێك لەو گەردیلانەی کە تا ئەو کات نەناسرابوو پێشبینی بکات. ئەم گەردیلە ناوی «فروون»ی لـێنرا و دۆزینەوەی یارمەتی بە سەرهەڵدانی فیزیکی گەردیلەیی دا.

٩٠) بڕوانە وتارەکەم بە ناوی «میکانیکی کوانتۆمی بێچاوەدێر» کە لە دوو کراوەی خوارەوەدا چاپکراوە:

Karl Popper, Quantum Theory and the Sehism in Physics, Routledge, London, 1983.

Mario Bunge(ed), Quantumtheory and realiry, Springer – Verlag, New York, 1967, esp. pp. 8-9.

ئەو ئایدیا بنەڕەتییە کە بوو بە هۆی سەرهەڵدانی تیۆری ئەلێکترۆموقناتیسی مادە،(واتە ئەوەی کە بارستاییئاسا یا ئێنرسیالی ئەلێکترۆن دواتر بە هۆی ئینرسی گۆڕەپانی ئەلێکترۆمووقناتیسی جووڵەرەوە شیاوی دەرخستن و وێناکردنە) هی جەی. جەی. تامسۆن و ئۆهیڤسایدO. Heavside، بڕوانە، دوو بابەتی خوارەوە:

J. J. Thomson, “on the elecyric and magnetic effects preduced by the motin of elelectrified bodies”, Mag.(5 th Ser) 11, 229 – 249.(1881)

هەروەها ئۆهیڤساید لە وتاری:

O. Hearside, “On the eletromsgnetic effects due to the motion of electri fication through a dielectric”, phil. Mag.(5 th Ser) 27, 324 – 339(1889)

ئەم تیۆرییە لە لایەن و. کافمەن و م. ئابراهام لە زنجیرەی ئەو بەرهەمانەی خوارەوەدا بە شێوەی ئەم تیۆرییە پەرەی پێدرا کە توێژی ئەلێکترۆن تەنیا و تەنیا بوونی گۆڕەپانی ئەلێکترۆموقناتیسییە.

W. Kaufmann, “Diemagnetische und elektrische Ablenkbakeit der Bequerlstrahlen und die scheinbare Masse der Elektronen, 90 – 103(1903). Die elektrmagnetische Masse der Elektrons, 291 – 296(1902), Uber(Dynamik des Elektrons, Cott, Nachr, 20 – 41(1902), Prinzpien der Dynamik der Elektrons, Annln Phys.(4 th Ser, 10, 105 – 179(1903)” W. Kaufmann, Die elektromagetische Masse des Elektrons, Phys. Z, 4 , 54 – 57(102 – 2).

M. Abraham, Prinzioien der Dynamik des Elektron, Phys. Z, 4 pp. 57 – 63(1902 – 3) and M. Abeaham. Theorie der Eloktrizitat, vol ii, pp. 136 – 249, Leipzig(1905).

ئەم ئایدیایە بە هۆی ئێچ . ئای. لۆرێنتێزەوە بە تەواوی تەئید کرا.

H. A. Lorentz, , Elektronmagnetische verschijneslen in ein stelesl dat zich one villekeuringe snedeid, kleid, kleinerdan die vanketlicht, be weegt, Versl. Gewone vergod wis –en natuurk Afd. K. Akad. Wet. Amst, 12, Second part, 986 – 1009(1903 – 4)

هەروەها بە هۆی ڕێژەیی تایبەتی ئەنیشتاینەوە-کە کۆمەڵێك دەرەنجامی لێکەوتەوە- کە لەگەڵ دەرەنجامەکانی کافمەن و ئابراهام جیاواز بوو. تیۆری ئەلێکترۆموقناتیسی مادە بە هۆی پێکهێنانی دەرەتانێکی زۆر سەیر و سەمەرە بۆ ئاشکراکردنی مادە، کاریگەری ئایدیۆلۆژیکی زۆری لە سەر زانایان هەبوو. ئەم تیۆرییە دوابەدوای دۆزینەوەی وردیلەی ناوەك(و هەروەها پرۆتۆن) لە لایەن ڕاتێرفۆردەوەو دۆزینەوەی نۆترۆن لە لایەن چەدویك Ckadwickەوە وەلەرزین کەوت و گۆڕانی بەسەرداهات. ڕەنگە ئەو شتە شیکەرەوەی ئەو خاڵە بێت کە بۆچی ئەم تیۆرییە بە هۆی تیۆری پێوەندیدار بە هێزو وزەگەلی وردیلەییەوە بە تەواوی رووخا، کەم کەس سەرنجیان پێدا.

91- Crick.

92- Wastson.

٩٣) مەبەست لە دۆزینەوەی وردیلەی دی.ئێن.ئای لە ساڵی ١٩٦٨ لە لایەن فرانسیس کیرێك و جیمزواتسۆنە کە بوو بە هۆی سەرهەڵدانی شۆڕشێکی زانستی لە بیاڤی ژێنێتیکی و بیۆلۆژیکیدا.

٩٤) Galilean transformation. گۆڕینەکانی گالیلە ناوی کۆمەڵێك هاوکێشەی لە فیزیکدا لێك گرێ دەدا کە کات و شوێنی دوو سیستمی تایبەتی و ئەبستراکت کە بە خێراییەکی یەکسان لە هەمبەر یەکتردا دەڕۆن. ئەم گۆڕینانە کە لە خوارەوە نیشان دراون بە پێی بنەمای گریمانەی نیۆتنی بوونی کات و شوێنی ڕەها کامڵ بوون و لەواندا چەندایەتی درێژایی و کاتی سەربەخۆ لە خێرایی دوو دەزگای تایبەتیدا هەیە:

x+v + و t' = t لەو دوو هاوکێشەیەی سەرەوەدا وێنا دەکرێن کە سیستمی x' بە خێرایی V بەرامبەر بە سیستمی(لە ڕەوتی تەوەری xەکاندا) لە حاڵی ڕۆیشتن و جووڵان دایە. پێوەندی یەکەم تایبەتمەندییەکانی شوێنی دوو سیستمەکە سەبارەت بە یەکتری دیاری دەکات و پێوەندی دووهەمی هاوتابوونی کاتی(زەمانی) دوو سیستم ئاشکرا دەکات.

٩٥) Lorentz transformations گۆڕینەکانی لۆرێنتیز کۆمەڵێك هاوکێشەیە کە لە فیزیکی ڕێژەییدا تایبەتمەندییەکانی شوێن(مکان) و کات(زمان)ی دوو دەزگای تایبەتی کە لەگەڵ یەکتری لە حاڵی جووڵان و ڕۆیشتن دان، لێك گرێ دەدا و پێوەندییان دەدا. لەم هاوکێشانەدا کات و شوێن بە شێوەی ڕەها گریمانە نەکراون و سەرەڕای ئەوەش بارستایی و کات و درێژایی، بە جیاواز و سەربەخۆ لە خێرایی ناژمێردرێن. گۆڕینە ساکارەکانی لۆرێنتیز بۆ دوو سیستمی ساکار کە جووڵانێکی ڕێگاو هێڵێکی ڕاستیان لەرەوتی تەوەری xەکاندا هەیە، بەمشێوەیە:

$$x = \frac{x' + vt'}{1 - v2/c2} \qquad t = \frac{t' + vx'/c2}{1 - v2\ c2}$$

٩٦) توانستی شۆڕشی تیۆری ڕێژەیی تایبەت لە ڕوانگەیەکی تازە و نوێدا شاردراوەتەوە کە ئیزن دەدات گۆڕینەکانی لۆرێنتیز بە کەڵك وەرگرتن لە دوو بنچینەی سەرەتایی ساکار، شی و ڕاڤە بکەین. دەکرێ بە خوێندنەوەی کتێبی ئابراهام(کە لە پەراوێزی لاپەڕەکانی پێشوودا ئاماژەی پێکرا) لە گەورەیی ئەم شۆڕشە تێبگەین. ئەم کتێبە کە هێندێك بەر لە بابەتەکانی پوانکارەو ئانیشتاین دەربارەی ڕێژەیی چاپ کراوە، هەڵگری باسێکی هەمەکی و تێرو تەسەلە دەربارەی دۆخی پرسەکە: واتە باسێك دەربارەی تیۆری لۆرێنتیز، تاقیکاری مایکلسۆن و تەنانەت کاتی هەرێمی لۆرێنتیز. بۆ وێنە، ئابراهام، لە لاپەڕە ١٤٣و ٣٧٠ و لە چەند لاپەڕە دوای هەر کام لەم دوو لاپەڕەیە، تەواو لە ئایدیای ئانیشتاین نزیك دەبێتەوە. تەنانەت وا دەنوێنێ کە دەڵێی ماکس ئابراهام لە خودی ئانیشتاین باشتر ئاگاداری دۆخی پرسەکەیە. لەگەڵ ئەوەشدا هیچ جۆرە تێگەیشتنێك لە ڕەهەندگەلی شۆڕشی پرسەکە، لە نووسراوەکەی ئابراهامدا وەبەرچاو ناکەوێ؛ بەڵکوو بە تەواوی پێچەوانەکەشی دێتەبەرچاو. چونکە ئابراهام لە پێشەکی کتێبەکەی لە ڕێکەوتی مارسی ١٩٠٥ دا دەنووسێ «وادیارە تیۆری ئەلێکتریستە چۆتە ناو قۆناغێکی ئارامتر لە گۆڕانکارییەکان». ئەم خاڵە نیشانی دەدا کە پێشبینی داهاتووی گۆڕانکارییەکان لە

زانستدا، تا چ ڕادەیەك تەنانەت بۆ بیرمەند و زانایەکی مەزنی وەك ئابراهام، نالواوە و ناشێ بکرێ.

٩٧). Herman Minko wsky هێرمان مینکۆڤێسکی(١٨٦٣—١٩٠٩) ئەژمێرزانی ڕووس. منکۆڤێسکی لە ساڵی ١٩٠٨ بە خستنەڕووی مۆدێلێکی ئەژمێر، ڕاڤەی فیزیایی ئانیشتاینی لە سەر تیۆری ڕێژەیی لە قاڵبی چییەتی و کەمبوونیدا جێ کردەوە. ئانیشتاین لە ڕێگاچارەی ڕێژەیی خۆیدا کاتو شوێنی ڕەهای وەلانابوو، بەڵام هەر وا ئەم پرسیارە لە گۆڕیدابوو کە ئایا پێدەچێ چییەتیەك کە پێوەندی بە کات و شوێنەوە هەبێت، بۆ هەموو ئەو چاوەدێرانەی کە لە دەزگا جیاوازە تایبەتییەکان دان(دەزگاگەلێك کە بە خێرایی یەکسانەوە سەبارەت بە یەکتری لە جووڵان دان) یەکسان بێ. ئاشکرایە کە بۆ وەدەستهێنانی ئەو کەمایەسی و چێیەتییە دەبێ واتا یا فۆرمۆلێك بدۆزینەوە کە هەم خاوەنی کات بێ و هەم خاوەنی شوێن و لەم واتایەدا دەبێ کات دەقاودەق دەبێ خاوەنی هەمان پلە و قوورساییەی شوێن بێت. بەڵام تا ئەوکات، کات و شوێن هەمیشە وەکو دوو دیاردەی جیاواز و ئەبستراکت چاویان لـێدەکرا. مینکۆڤێسکی لە دژی ئەو بیروڕایە بەڵگەی هێنایەوە کە هەرچەندە تا ئێستا وەکو جۆرێك ڕەوت و ڕەوەندی هەمیشەیی چاو لە یەك کات کراوە کە سەربەخۆیە لە شوێن، سەرەڕای ئەوە ئێمە لە سروشتدا ڕووداوەکان بە شێوەی ئاوێتەییەك لە کات و شوێن ئەزموون دەکەین. سەرەڕای ئەوەش خودی کاتیش بەردەوام بە پێی شوێن هەڵسەنگێندرا. بە پێچەوانەوە شێوەکانی پێوانی شوێنیش پێویستە پشت ئەستوور بە کات بن. کەواتە دەبێ وەك پێوەندیدارییەکی چوار ڕەهەندی کات و شوێن لە بەرچاو بگیردرێ. هەروەك لە دەقیشدا ئاماژەی پێکراوە، ئانیشتاین هێندە لەم ڕاڤەیە ڕازی نەبوو.

98- See Minkowski, "Space and time", in A. Einstein, H. A. Lorentz., H. Weyl, and H. Minkowski, The principles of Ralativity, Methuen, London, 1923. and Dover edn, New York, P. 75.

بۆ ئەو قسەی لە نامەی ئانیشتاین بۆ کورنلیوس لانکزووسCornelius Lonczos گوترا، کە دواتر هەر لە هەمان دەق دا هاتووە بڕوانە:

C. Lonczos, "Rationlasim and the physical word" , in R. S. Cohen and M. Wartofsky(eds), Boston Studies in the philosophy of Scince, Vol. 3. pp. 181 – 198, 1967: See p. 198.

٩٩) بنەچەیی پراکتیکی یان ڕەسەنایەتی کردەییoperationalism یەکێك لە لقەکانی قوتابخانەی ئەزموونخوازی بوو کە لە لایەن بریجمەن- فیزیازانی ئەمریکایی- لە دەیەی ١٩٣٠ دا پێشنیار کرا. لە سەر بنەمای ڕای بریجمەن هەموو چەمکێکی فیزیایی بە پێی کردەو پراکتیکێك کە بۆ پێوانی ئەنجام دەدرا پێناسە دەکرا و واتاکەیان بە هاوکێشەی ئەم پراکیتیکییە لە بەرچاو دەگیردرا.

١٠٠) بڕوانە لاپەڕەی ١١٤ ی کتێبەکەی خۆمConjectures and Refutations ؛ هەروەها بەرگی دووهەمی کۆمەڵگای کراوە و دوژمنەکانی و ڕەخنەی من لە لاپەڕە ٤٤٠ی کتێبیThe Logic of Seinti fic Discovery. ساڵی ١٩٠٥ ئەم ڕەخنەیەم بە پ. دەبلیۆ. بریجمەنP. W. Bridgeman نیشان دا و بەوپەڕی ڕێزو حورمەتی و گەورەییەوە قەبووڵی کرد.

١٠١) Transitiveity مەبەست لە بنچینەی ترانسیتیڤیتی ئەوەیە کە ئەگەر پێوەندییەك لە نێوان A و B و Cیشدا هەبێ. بۆ وێنە پێوەندی "چووکەتربوون لە "نێوان ١و ٢ و لە نێوان ٢و ٣ دا هەیە بە پێی بنچینەی ترانسیڤیتی دەکرێ بەو دەرەنجامە بگەین کە ئەم پێوەندییەی لە نێوان ٢و ٣یشدا هەیە.

١٠٢) مەبەست لە دەستگای ئینرسیاڵinertial ، دەزگای تایبەتی و ناوازەییە کە بە خێراییەکی تایبەتی و بێ پەلە کردن دەڕوات.

١٠٣) بڕوانە:

A. D. Eddington, space, Time and Gravitation, pp. 162. f., Cambridge University press, 1935.

لەمبوارەدا ئەم خاڵە سەیرە کە دیراك(لە لاپەڕە ٤٦ی وتارێك کە لە یادداشتی ژمارە ٢ل ٥٩ی ئەو کتێبەی ئێستا ئاماژەی پێکرا) دەنووسێ کە ئەو ئێستا گومانی لەوە هەیە کە ئایا بیرکردنەوەو ڕامانی چوار ڕەهەندی مەرجی بنەڕەتی فیزیایە.(ئەم شێوە بیرکردنەوەیە بۆ شۆفێری ئۆتۆمبیلێك بە مەرجی بنەڕەتی دەژمێردرێ).

١٠٤) بە دەربڕینێکی دروستتر، شەمەکگەلێك کە بە بێ ئاماژە بە خێراییv> c بەرەو ناوەندی گۆڕەپانێکی گرانشی دەچێ، بە شێوەیەکی بەردەوام لەم گۆڕەپانەدا تووشی کەمبوونەوەو دابەزینی خێرایی دەبێت.

١٠٥) بڕوانە سەرچاوەیەك کە لە یادداشتی لاپەڕە ٥٧ دا قسەی ترۆڵز ئاگرز هێسۆن دووپاتکرایەوە؛ بڕوانە:

Peter Havas, "Four – dimensional Formulation of Newtonion Mechanics and thair Rslation ti the Spicil and General Theory of Relation Rev. Mod. Phys. 36, 983 – 965, 1964. and peter Havas, "Foundation problems in Ceneral Relativity", in Delawre Seminarin the Faindations of physics,(ed. M. Bunge) pp. 124 0 148, 1967.

هەڵبەت، هەڵسەنگاندن و بەراوردکارییەکان، ساناو ساکار نین: بۆ وێنە کتێبی ڤیگنێر لە یادداشتی لاپەڕەکانی پێشوودا ئاماژەی پێکرا.

106- See C. Lonzos, op. cit., p. 196.

١٠٧) Curraturetensor تانسۆری خواروخێچ یا خوارەوە بوو کە بە تانسۆری ڕیمان – کریستۆڤێلRiemann – Christiffel یش بە ناوبانگە، ناسۆری بنەڕەتییە کە بۆ خوێندنەوەی خوارو خێچییەکەشی ڕیمانی (کەشی خواروخێچی پۆزەتیڤ ، وەکو ڕووکەشی گۆیەك) کەڵکی لـێوەردەگیرێ. بۆ کەشی ئۆقلیدێسی کە تەختە، ئاستی ئەم تانسۆرە تا(پلە)ی سفر دادەبەزێ. تانسۆرەکان هۆیاتی ئەژمێرن کە بە کۆمەڵێك لە داهێنەرانی تایبەت بە دەزگایەکی تایبەتی دیاری دەکرێن. تایبەتمەندی تانسۆرەکان ئەوەیە کە ئەو گۆڕانکارییانەی کە دەبێ بە هۆی کۆمەڵێك لە داهێنەرەکانەوە ئەنجام بدرێ بۆ ئەوەی کە گەلێك داهێنەری نوێ بۆ دەزگایەکی تایبەتی بەرهەم بێ، بە شێوەیەکی دیاریکراو پێوەندییان لەگەڵ ئەو گۆڕانکارییانە هەیە کە دەبێ بە هۆی خودی دەزگا تایبەتییەکانەوە ئەنجام بدرێ.

١٠٨) تانسۆری وزەی — مۆمێنتۆم کە بە ناوەکانی تانسۆری وزە و تانسۆری ئێستێرس—وزەش ناسراوە، ئەم تانسۆرە خاوەنی ١٦ داهێنەرەکە ئاستی تێکسمڕاوی و تێکچڕژان و قوورسایی وزە، قورسایی مۆمێنتۆم و ئیستێرس لە هەموو دابەشکردنێك لە ماددە یا بڵاوبوونەوەدا دیاری دەکەن.

109- See Leopold Infeld, Quest, p. 90. victor Gollance., London, 1941. See A Einstein, Die Feldgleischungen der Gravitation, Sebr. Akad. Wiss. Berlin, Part 2, 844 – 847(1915): Die Grundlge allgemeinnen Realativitats theorie, Annln Phys.,(4 th Ser). 49, 479 – 822(1914).

١١٠) بە بڕوای ئانیشتاین لە بەشی دووهەمی بابەتە بە ناوبانگەکەی خۆیدا کە لە سەرچاوەی سەرەوەدا باس کراوەو وەرگێڕانی ئینگلیزییەکەی لە سەرچاوەی خوارەوەدا چاپ کراوە:

A. Einstin, "the Foundation of the general theory of relativity", the principle of relativity, pp. 111 – 164: See note en Minkowski, p. 64 above.

جێگای شك و گوماناویترین بەڵگە و ئارکیۆمێنتی ناسین زانانەی لە دژی چەمکی شوێنی رەهای نیۆتن و دژی تیۆرییەکی زۆر گرینگ، بەکار دەبات.

١١١) بە تایبەتی هایزێنبێرگ و ماکس دیلبراكMax Delbruck ، بڕوانە

Perspectives in American History, Vol. 2, Harvard University press, 1968. "‘'Emigrv' physicists and biological revolution, by Donald Fleming, "pp. 152 – 189, exoecially sections iv v.

من بۆ ئەم سەرچاوەیە قەرزاربارى پرۆفیسۆرMogens Blegvad م.

١١٢) ئەوە روونە کە تیۆری فیزیکی کە کۆمەڵێك نەگۆڕی وەکو کوانتۆمی بنەڕەتی ئەلێکتریکی(یا نەگۆڕی پێوەندیدار بە پێکهاتەی زۆر ورد fine structure) دەرناخات و روونیان ناکاتەوە، ناتەواو و نەکامڵە؛ پێویست ناکات باسی بنەماگەلی(تویژ) بارستایی وردیلە بنەڕەتییەکان بکەین. بڕوانە بابەتی من بە ناوی «میکانیکی کوانتۆمی "بێچاودێر"» لە یادداشتی لاپەڕەکانی ٧٤-٧٥.

(٢)

ئوستوورەی چوارچێوە[١]

ئەوانەی باوەڕیان بەم دیاردەیە هەیەو ئەوانەش کە باوەڕیان پێی نییە، هیچ بوارێکی هاوبەشیان بۆ لێدوان و دیالۆگ نییە؛ بەڵام بە سەرنج دان بە روانگەکانیان پێویستە جنێو بە یەکتری بدەن.

ئەفلاتوون

یەکێك لە نیگەرانی هێنەرترین لایەن و رەهەندەکانی ژیانی فیکری سەردەمی ئێمە، شێوەیەکە کە لەودا بە شێوەیەکی بەربڵاو و بەرین، پشتیوانی لە رێگاچارەگەلێکی ناعەقڵانی دەکرێ و شێوەیەك کە لەودا فێرپارییە ناعەقڵانییەکان وەکو کاروبارێکی قەبووڵکراو و شایستە وەردەگیرێن. یەکێك لە مۆئەلێفەگەلی دژە ئاوەزی نوێ، رێژەییخوازییە(ئەم تیۆرییە کە هەقیقەت پێوەندی بە بواری مەعریفەیی ئێمەوەیە، بوارو زەمینەیەك کە چاوەڕوانی ئەوەی لێ دەکرێ بە شێوەیەك چوارچێوەیەك دیاری بکا کە لەودا دەتوانین بیر بکەینەوەو رامێنین؛ئەوەی کە وێدەچێ هەقیقەت لە چوارچێوەیەکەوە بۆ چوارچێوەیەکیتر بگۆڕدرێ)، بە تایبەتی فێرپاری نەبوونی دەرەتانی چەمکەکانی ناو کولتوورەکان، بنەچەکان، یا چاخە جۆراوجۆرەکانی مێژوو؛ تەنانەت لە ناو زانستدا؛ تەنانەت لە ناو فیزیکدا. لەم وتارەدا باسی پرسی رێژەییخوازی دەکەم. من بانگەشەی ئەوە دەکەم کە لە پشتەوەی ئەم تیۆرییەدا شتێك شاراوەیە کە ناوی دەنێم

«ئۆستوورەی چوارچێوە». ئەم ئۆستوورەیە روون دەکەمەوە و رەخنەی لێدەگرم؛ هەروەها سەبارەت بە بەڵگە و ئارگیۆمێنتگەلێك کە لە پشتیوانی کردنیدا هاتووە، هێندێك خاڵ باس دەکەم.

پارێزەرانی رێژەییخوازی لە بەرامبەر ئێمەدا پێوەرگەلێکیان بۆ تێگەیاندنی بەرامبەر هەیە کە زۆر ئەستەم و دژوارن. کاتێك کە ئێمە نەتوانین لەم پێوەرگەلە تێبگەین، بانگەشەی ئەوە دەکەن کە ئێمە ناتوانین لێیان تێبگەین. لە بەرامبەر ئەم هەڵوەستەیەدا، من بەڵگە دێنمەوە کە ئەگەر ئیرادەی خێری گشتی و هەوڵی زۆر و فراوان بدرێ، ئەو کات دەرەتانی تێگەیشتنی زۆر بەرین پێك دێت. لەگەڵ ئەوەشدا ئەو هەوڵەی دەیدەین سوودو بەهرەیەکی زۆر بەرچاوی دەبێت: لە چوارچێوەی ئەو شتەی لە کاتی ئەم پرۆسەیەدا سەبارەت بە خۆ، هەروەها دەربارەی ئەوانەشەوە فێری شت دەبین کە مەبەستی ناسینیانمان هەیە.

مەبەستی ئەم بابەتە رووبەڕووبوونەوەیە لەگەڵ رێژەییخوازی لە گشتیترین واتای وشەدایە. ئەم رووبەڕووبوونەوەیە پێویستە؛ چونکە ئەمڕۆ خێرایی زیادبوونی بەرهەمهێنانی ئامرازگەلی شەڕ، تاڕادەیەك مانەوەی کردۆتە هاوکێشەی تێگەیشتن.

II

هەرچەندە من بە هاندەرانی نەریت(ترادسیۆن)ی دەژمێردرێم و پێ لە سەر نرخ و بەهاکەی دادەگرم، لە هەمان کاتدا تاڕادەیەك پارێزەرێکی زۆر توندو یەکجار دۆگمی (ئۆرتۆدۆکسی) نادۆگماتیزمیشم: «پێم وایە دۆگماتیزم مەرگ و نەمانی مەعریفەیە؛ چونکە گەشەکردنی مەعریفە بە تەواوی پێوەندی بە بوونی جیاوازی بیروڕاوەیە». هەڵبەت وێدەچێ جیاوازی بیروڕا ببێتە هۆی ناکۆکی و تەنانەت توندو تیژیش، کە لە روانگەی منەوە شتێکی زۆر قێزەونە و لێی بێزارم. لەگەڵ ئەوەشدا، لە هەمان کاتدا جیاوازی بیروڕا دەتوانێ بوار بۆ لێدوان و گفتوگۆ، بەڵگەهێنانەوە و رەخنەگری بەرامبەر دابین بکات. بە لای منەوە ئەم شتانە بایەخ و بەهایەکی زۆریان هەیە. پێم وایە ئەو کات گەورەترین هەنگاو بەرەو دنیایەکی باشترو ئاشتیخوازانەتر دەنرێ کە بەڵگەکان ببنە پشتیوانی شمشێرەکان و دواتر تەنانەت هێندێکجار جێگاشیان بگرنەوە. بەم هۆیەوەیە کە ئەم بابەتە تاڕادەیەك بەها و نرخێکی زانستی هەیە.

III

بەڵام سەرەتا ئیزن بدەن روونی بکەمەوە تەوەری باسەکەم چییە و چ مەبەستێکم لە سەردێڕی «ئۆستوورەی چوارچێوە» هەیە. سەبارەت بە ئۆستوورەیەك قسە دەکەم و پاشان بۆ دژایەتیکردنی ئەو بەڵگە و ئارگیۆمێنت دێنمەوە: ئەفسانەیەك کە بە شێوەیەکی پانوبەرین، بە تایبەتی لە ئاڵمان، قەبوولکراوە. ئەم ئۆستوورەیە لە ئاڵمانەوە هێرشی کردە سەر ئەمریکا و بە تەواوی لە ناو رووناکبیرانی ئەم وڵاتەدا پەرەی گرت و بوو بە باکگراوندی هێندێك لە گەشترین قوتابخانە فەلسەفییەکان. هەر بۆیە نیگەرانی ئەوەم کە زۆربەی خوێنەرانی هەنووکەیی منیش، ئاگایانە یا نائاگانە (دەرهەستانە یا بەرهەستانە)، باوەڕیان بەم ئۆستوورەیە هەبێت.

دەکرێ لە یەك رستەدا بەمشێوە ئۆستوورەی چوارچێوە دووپات بکرێتەوە:

تەنیا کاتێك باسێکی عەقڵانی یا بەهرەوەر و بەسوود دەرەخسێ کە بەشداربووان لە باسەکەدا خاوەنی چوارچێوەیەکی هاوبەش بن لە گریمانە بنەڕەتییەکان یا-لانیکەم- بەو مەرجەی کە بۆ درێژەی لێدوان و باسکردن لە سەر چوارچێوەیەکی ئەوتۆ پێکهاتبن.

«ئەمە ئەو ئۆستوورەیە کە من دەمهەوێ رەخنەی لێبگرم».

ئەم ئۆستوورەیە، بەو شێوەیە کە من لێرەدا تۆکمە و فۆرمۆلبەندیم کردوە، دەنگ دانەوەیەکی هاوبەشی وەك واتایەکی جیددی دۆزیوەتەوە؛ یان بۆتە لێکچووی کورتکراوەیەك کە دەبێ بە مەبەستی بەرەو پێش بردنی باسە عەقڵانییەکانی خۆمان سەرنجی بدرێتێ. تەنانەت هێندێك(کەس) پێیان وایە ئەو شتەی وەك ئۆستوورەیەك وێنای دەکەم، بنچینەیەکی لۆژیکییە، یان لە سەر بنچینەیەکی لۆژیکی راوەستاوە. من بە پێچەوانەوە پێم وایە نەتەنیا ئەم واتایە هەڵەیە، بەڵکوو بە گوتەزا(گزارە)یەکی شەڕخولقێنیش دەژمێردرێ کە ئەگەر لە ئاستێکی پانوبەریندا قەبووڵ بکرێ، یەکێتی تۆرەمەکانی مرۆڤایەتی لەرزۆك دەکاو تاڕادەیەکی زۆر ئەگەری توندو تیژیو هەڵاییسانی شەڕ زیاد دەکات. هەر بەم هۆیەشە کە دەمهەوێ لە گەڵی رووبەڕووببمەوە و رەتی بکەمەوە.

هەروەك ئاماژەی پێکرا، مەبەستی من لێرەدا لە «چوارچێوە»، کۆمەڵێك گریمانەی بنەڕەتی، یا بنچینەگەلێکی بنەماییە؛ واتە، چوارچێوەیەکی فیکری. پێویستە ئەم چوارچێوەیە لە کۆمەڵێك رووکەرد جیا بکەینەوە کە وێدەچێ پێش مەرجی باسێك بن. رووکەردگەلێکی

وەك مەیل و بەریانی نزیکبوونەوە؛ یا وەدەستهێنانی هەقیقەت و تامەزرۆی هێنانە بەرباسی پرسەکان لەگەڵ یەکێکی تر؛ یا بەریانی تێگەیشتن لە مەبەست و پرسە تاکەکەسییەکانی‌تر.

ئیزن بدەن لە سەرەتاوە بڵێم ئەو ئۆستوورەی باسی دەکرێ هەڵگری هەوێنێکە لە هەقیقەت. هەرچەندە پێم وایە ورێنە و قسەیەکی پڕو پووچی زۆر مەترسیدارە کە بوترێ دەرەتان و شیمانەی لێدوانێکی بەسوود نالوێ و ناکرێ، مەگەر ئەوەی کە بەشداربووانی باسەکە لە چوارچێوەیەکی هاوبەشدا بەشدار بن: تەواو ئامادەی قەبووڵکردنی ئەم خاڵەم کە رەنگە لێدوان لە نێوان کەسانێکدا دژوار و ئەستەم بێت کە لە چوارچێوەیەکی هاوبەشدا بەشدار نین. ئەگەر چوارچێوەکانیش خاڵگەلێکی هاوبەشی کەمیان هەبێ ، بەوحاڵەش لێدوان و گفتوگۆ ئەستەم دەبێ و هەتا پاژی هاوبەش لە نێوان چوارچێوەکاندا زۆرتر بێت، ساناتر دەبێ. لە راستیدا، ئەگەر بەشداربووان لە هەموو خاڵەکاندا پێکەوە بسازێن، باسەکە زۆر هاسان و سەرراست دەبێ؛ هەرچەندە هێندێکجار جاڕزکەر، دەبێ.

بەڵام دەکرێ چی دەربارەی بەسوودبوون بگوترێ؟ لە فۆرمۆڵبەندییەکدا کە لە چوارچێوەم خستەروو، بەسوودبوون باسێك بوو کە بە نالواو راگەیاندرابوو. لە هەمبەر ئەم بۆچوونەدا، من لایەنگری لە تیۆری تەواو دژ بەو دەکەم: باس و دیالۆگ لە نێوان کەسانێکدا کە لە زۆرێك لە پرسەکاندا بۆچوون و رای هاوبەشیان هەیە؛ هەرچەندە وێدەچێ خۆش بێ، بەڵام زۆر بەسوود نابێ. لە حاڵێکدا دیالۆگ لە نێوان چوارچێوەگەلێکدا کە زۆر لێك جیاوازن دەتوانێ یەکجار بەسوود بێ، هەرچەندە هێندێکجار وێدەچێ زۆر ئەستەم بێ؛ تەنانەت هێندەش خۆش نەبێ(ئەگەرچی رەنگە فێر ببین کە چێژی لــێوەربگرین).

پێم وایە تا بەشداربووان بتوانن لە باسێکدا خاڵی زیاتر لە یەکترەوە فێر بن دەبێ بڵێین ئەو باسە بە سوودتر بووەو ئەو قسەیە بەو واتایەیە: هەرچەندی پرسیاری سەیرو ئەستەمتریان لــێبکرێ، هەتا مەجبوور بن بیر لە وڵامگەلێکی نوێتر بکەنەوە، هەرچەندی روانگەیان زیاتر تووشی لاوازی و لەرزۆکی بێت و هەرچەندی کە بتوانن پاش گفتوگۆ و دیالۆگ بە شێوەیەکی جیاواز شتەکان ببینن: بە کورتی، هەرچەند کە ئاسۆی فیکریان پەرە بستێنێ.

تاڕادەیەك هەمیشە بەسوودبوون بەم واتایە پێوەندی بە کەلێنێکەوە هەیە کە لە نێوان روانگەکانی بەشداربوونی دیالۆگدا هەیە. هەتا کەلێنەکە زیاتر بێت، دەکرێ باسەکە بەسوودتر بێ؛ هەڵبەت هەمیشە بەمەرجێك کە ئەنجامی دیالۆگێکی ئەوتۆ بە گشتی بەوشێوە کە ئۆستورەی چوارچێوە دەڵێ، نەشیاو و نەگونجاو نەبێت.

IV

بەڵام ئایا بەڕاستی لێدوانی بەسوود لە نێوان چوارچێوە جیاوازەکاندا دەگونجێ؟ ئیزن بدەن لە نموونەیەکی توندڕۆیانە(رادیکاڵانە) بکۆڵینەوە. هێرۆدۆت-باوکی مێژوونووسین- چیرۆکێکی سەیرو سەمەرە و زۆر ترسناك لە داریوشی یەکەم-شای ئێران- دەگێڕێتەوە کە دەیویست وانەیەك فێری ئەو یونانییانە بکات کە لە ژێر دەسەڵاتی ئەودا دەژیان. نەریتی یونانییەکان ئەوە بوو کە مردووەکانیان دەسووتاند. داریوش، هەروەك لە «مێژووی هێرۆدۆت»دا دەیخوێنینەوە:« ئەو یونانییانەی بانگهێشت کرد کە لە وڵاتی ئەودا دەژیان و لێی پرسین لەبری چ شتێك ئامادە دەبن گۆشتی باوکیان دوای مردنی بخۆن. ئەوان وەڵامیان دایەوە کە هەموو سامانی دنیا ناتوانێ ئەوان بۆ ئەم کارە هان بدات. دواتر داریۆش کاڵاتینەکان[٢]ی... بانگهێشت کرد کە باوکی خۆیان دەخوارد و لەبەرچاوی یونانییەکان- کە وەرگێڕیشیان لەگەڵ بوو- لێی پرسین بە چ شتێك رازی دەبن تەرمی باوکانیان دوای مردن بسووتێنن. بە دەنگێکی بەرز هاواریان کرد و داوایان لێکرد داوای کارێکی هێندە دزێویان لــێ نەکات»[٣].

پێم وابێ داریوش ویستوویەتی شتێکی وەك ئۆستوورەی چوارچێوە نیشان بدات. لە راستیدا بەمشێوەیە بابەتەکە گوتراوە کە باس و دیالۆگ لە نێوان دوو گرووپدا تەنانەت بە یارمەتی وەرگێڕیش نەگونجاوو نەلواوە. ئەوە نموونەیەکی بەرچاو بوو لە «رووبەڕووبوونەوە»؛ ئەو زاراوەیە کە لە ناو ئەوانەی باوەڕیان بە ئۆستوورەی چوارچێوە هەیە، زۆر باوە؛ دەستەواژەیەك کە وێدەچێ لە بەر ئەوەی ئەوان پێیان خۆشە کەڵکی لێوەرگرن، سەرنجی ئێمە بۆ ئەم راستییە راکێشن کە زۆر بە کەمی «رووبەڕووبوونەوە» ئەنجامی باسێکی بەسوودی لێدەکەوێتەوە.

وای دانێن ئەو رووبەڕووبوونەوەیەی لە لایەن داریوشەوە رێکخراوە، بە راستی هەر بەو شێوە روویدابێ کە هێردۆت گێڕاویەتەوە؛ ئایا بەڕاستی ئەم رووبەڕووبوونەوەیە بێسوود بووە؟ من بێ سوودبوونی رەتدەکەمەوە. راستە بەرواڵەت هیچ لێکتێنەگەیشتنێکی بەرامبەر وەدەست نەهاتووە و چیرۆکەکە وا نیشان دەدا کە وێدەچێ لە هێندێك خاڵی دەگمەندا، لەگەڵ کەلێنێکی زۆر رووبەڕوو ببینەوە، بەڵام تەنانەت لەم خاڵانەشدا ناکرێ گومانمان هەبێ کە هەر دوو گرووپەکە زۆر بە توندی لە ئەزموونی خۆیان وەخۆ هاتوونەتەوە و فێری شتێکی نوێ بوون. من بە نۆبەی خۆم، راست وەکو ئەو یۆنانییانەی لە دەرباری داریۆشی شادا ئامادە بوون،

کانیبالیزم(مرۆڤخۆری) بە شتێکی زۆر دزێو دەزانم و پێم وانییە خوێنەریش هەستێکی ئەوتۆی هەبێت؛ بەڵام دەبێ ئەم هەستە هەموومان لە هەمبەر وانەیەکی زۆر گرینگدا یەکانگیرتر و هاوخەمتر بکات کە هێرۆدۆت پێی خۆشە فێرمان بکات. هێرودۆت بە ئاماژە پێدان بە جیاوازییەك کە پیندار[٤] لە نێوان دیاردەی سروشتی و دیاردەی بەڵێندەرانەی دانیاوە[٥] پێشنیار دەکا کە دەبێ بە چاوی نەرم و نیانی و تەنانەت ڕێزیشەوە لە نەریت یان یاساگەلێکی بەڵێندەرانە بڕوانین کە لەگەڵ ئەو شتەی کە هی ئێمەیە جیاوازە. ئەگەر لە بنەڕەتدا ئەم ڕووبەڕووبوونەوە تایبەتییە ڕوویدا بێ، وێدەچێ هێندێك لە ئامادەبووان لە دیمانەکەدا هەر بەو شێوەی گەشبینییەوە هەڵس و کەوتیان کردبێ، کە هێرۆدۆت پێی خۆشە ئێمە لە بەرامبەر چیرۆکەکەیدا لە خۆمانی نیشان بدەین.

ئەم خاڵە نیشان دەدا کە دەرەتانی ڕووبەڕووبوونەوەی بەسوود، تەنانەت بە بێ دیالۆگ و گفتوگۆ، لە ناو خەڵکێکدا هەیە کە زۆر قووڵ ئۆگری چوارچێوەگەلی جیاوازن. بەڵام نابێ لە ڕادەبەدەر چاوەڕوانیمان هەبێ. نابێ چاوەڕوانی ئەوە بین وەها ڕووبەڕووبوونەوەیەك، یان تەنانەت گفتوگۆیەکی تێروتەسەل، بە پێکهاتنی لایەنەکان کۆتایی پێ بێ.

بەڵام ئایا هەمیشە پێکەوەسازان لەبارە؟ وای دانێن باسێك دەکرێ و تەوەری باسەکە تەئید یا ڕەتکردنەوەی تیۆری یا گریمانەیەکە. ئێمە — واتە شایەتە هزرخوازەکان، یان ئەگەر واتان پێ باشە، چاوەدێرە بێلایەنەکانی دیالۆگ — هەڵبەت پێمان خۆشە گشت بەشداربووان لە سەر دروستی تیۆری باسەکە ڕازی بن، ئەگەر بەڕاستی تیۆرییەکی دروستە، یان لە سەر ڕەتکردنەوەی، ئەگەر بەڕاستی هەڵەیە، کۆتایی پێ بێت؛ چونکە حەز دەکەین بە پێی دەرەتان، دەنگێکی ڕاستەقینە وەدەست بێنێ. هەڵبەت ئێمە ئەوەمان پێ خۆش نیە کە ئەگەر تیۆری دروست نییە، لە سەر دروست بوونی کۆدەنگی بکرێ و تەنانەت ئەگەر تیۆری دروست بێ، دەمانهەوێ کاتێك کە بەڵگەهێنانەوەکان بۆ پشتیوانی لە تەئیدکردنی دراون، زۆر لاواز بێت، هیچ پێکهاتن و هاودەنگییەك بۆ تەئیدکردنی ئەنجام نەدرێ. لەم کاتانەدا ڕەنگە تەنانەت ئێمە بمانهەوێ لە بنەڕەتدا هیچ هاودەنگی و سازانێك پێك نەیەت. لەم دۆخەدا ئەگەر ڕووبەڕووبوونەوەی دەنگەکان ببێتە هۆی ئەوە کە بەشداربووان کۆمەڵێك بەڵگەی نوێ و سەیرو سەمەرە بخەنەڕوو- هەرچەند کە ئەم بەڵگانە بێ ئاکامیش بن- دەڵێین لێدوانێکی بەسوود بووە؛ چونکە بەڵگەهێنانەوەگەلێك لە بەرگری لە تیۆرییەك هاتبێتەدی، تەنیا دەربارەی پرسگەلێکی زۆر کۆن و ئاشکرا، زۆر دەگمەنە، هەرچەندە بەڵگەهێنانەوە لە دژی تیۆرییەك وێدەچێ هێندێکجار زۆر بە هێز بێت.

ئێستا ئەگەر دووبارە چاو لەو چیرۆکی ڕووبەڕووبوونەوەیە بکەینەوە کە هێرۆدۆت دەیگێڕێتەوە، دەتوانین ببینین کە تەنانەت لەم نموونە ناوازەیەدا کە هیچ جۆرە پێکەوەسازانێك وێنا نەکراوە، بەو حاڵەش پێوەندیداربوونی سوودو بەهرەمەندی بۆ ئەم ڕووبەڕووبوونەوە گونجاوبووەو بە تێپەڕینی کات و سەبرکردن لەم ڕووبەڕووبوونەوەدایە(کە وادیارە هێرۆدت هەردووکیانی هەبووە)- لانیکەم لە زەین و بیری خودی هێرۆدۆتدا— قازانج و بەهرەمەندییەك وەدەست هاتووە.

کەواتە تیۆری من ئەوە نیە کە کەلێنی نێوان چوارچێوە جۆراوجۆرەکان، یا نێوان کولتووره جیاوازەکان، هەمیشە بە هۆگەلێکی لۆژیکیانە پڕ دەبێتەوە. تیۆرییەکەی من تەنیا ئەوەیە کە زۆر جار دەکرێ ئەم کەلێنە پڕ بکرێتەوە. وێدەچێ هیچ گریمانەیەکی هاوبەش بوونی نەبێت. ڕەنگە تەنیا و تەنیا پرسگەلی هاوبەش هەبێ؛ چونکە، کۆمەڵە جۆراوجۆرەکانی خەڵك، زۆرجار لە گەلێك دۆز و پرسدا بۆ وێنە پرسی مانەوە، هاوبەشن. بەڵام تەنانەت وێدەچێ هەمیشە و بەردەوام پێویستی بە پرسگەلی هاوبەشیش نەبێت. تیۆری من ئەوەیە کە لۆژیك، نە ئۆستوورەی چوارچێوە تەئید دەکات و نە ڕەتی دەکاتەوە؛ بەڵام ئێمە دەتوانین هەوڵ بدەین کە لە یەکترەوە فێری زانیاری(شت) ببین. تاڕادەیەکی زۆر، سەرکەوتنمان پێوەندی بە نییەت و بڕیاری چاکەو باشەی ئێمەوەیە و تاڕادەیەك بە دۆخی مێژووییمان و هەڵکەوتوویی و هەلومەرجێکەوەیە کە پرسەکەمانی تێدا دێتە گۆڕێ.

IV

لێرەدا پێم خۆشە پێشنیار بکەم کە بە واتایەك، خودی ئێمە و ڕوانگەمان، تاڕادەیەك دەرەنجامی گەلێك پێکدادان و دیالۆگگەلێکی بێ ئەنجامە لە شێوەیەك کە هێرۆدۆت وێنای کردوە.

دەتوانم بەم بۆچوونە مەبەستەکەم کورت بکەمەوە کە ژیاری ڕۆژئاوایی ئێمە ئاکامی ڕووبەڕووبوونەوە یا تێکهەڵچوونی کولتووره جۆراوجۆرەکان و دواجار ڕووبەڕووبوونەوە یا پێکدادانی چوارچێوەگەلێکی جۆراوجۆرە.

بە گشتی ئەم خاڵە قەبووڵکراوە کە ژیاری ئێمە لە باشترین حاڵەت و شێوەیدا دەکرێ بە شێوەیەکی کەم و زۆر ستایشکارانە ، وەکو شارستانییەتێکی عەقڵانی وێنا بکرێ؛ تاڕادەیەکی زۆر بەرهەمی ژیاری یونانی_ ڕۆمییە. ئەم ژیارە، گەلێك تایبەتمەندیو دیاردەی خۆی وەکو

«*ئەلفوبێ*»ی، تەنانەت بەر لە رووبەڕووبوونەوەی نێوان رۆمییەکان و یۆنانییەکان، لە رێگای رووبەڕووبوونەوە لەگەڵ میسر، ئێرانی، فینیقییەکان و شارستانییەتەکانی دیکەی رۆژهەڵاتی ناڤینەوە وەدەست هێناوە. لە سەردەمی مەسیحییەتدا، ژیاری ئێمە لە رەهەندی رووبەڕووبوونەوە لەگەڵ ژیاری جوولەکە(یەهود) و رووبەڕووبوونەوە بە هۆی هێرشی نەتەوەکانی ژێرمەن و موسڵمان، گەلێك گۆڕانی دیکەی بە خۆوە بینیوە.

بەڵام دەربارەی مۆجیزەی یۆنانی سەرەتایی — واتە مۆجیزەی شێعر، هونەر، فەلسەفەو زانست کە کانگای راستەقینەی عەقڵانییەتی رۆژئاوایە — دەتوانین بڵێین چی؟ من پێم وایە مۆجیزەی یۆنانیش تا ئەو جێگایەی بکرێ وێناکردنێکی لە سەر بخرێتەڕوو، تا رادەیەکی زۆر بەرهەمی رووبەڕووبوونەوەی شارستانییەتەکان بوو. بە بڕوای من وادیارە ئەم دیاردەیە یەکێك لەو وانەگەلەیە کە هێرۆدۆت تێدەکۆشێ لە رێگای مێژووەوە فێرمان بکات.

ئیزن بدەن سووکە ئاوڕێك لە سەرچاوەی فەلسەفە و زانستی یۆنانی بدەمەوە[٦]. تەواوی ئەم مەعریفەگەلە کە لە داگیرکراوەکانی یۆنانیدا سەریان هەڵدا: لە ئاسیای بچووك، لە باشووری ئیتالیادا و لە سیسیل. ئەمانە ئەوانەن کە لەوێدا داگیرکەرانی یونانی لە گەڵ ژیارە گەورەکانی رۆژهەڵاتی(سەر گۆی زەوی) رووبەڕووبوونەوە و لە گەڵیان تێکهەڵچوون؛ یان ئەوەی کە لە رۆژئاوادا لەگەڵ خێلگەلێکی وەك سیسیلییەکان، کارتاژەکان و ئیتالیاییەکان-بۆ وێنە تۆسکانەکان- رووبەڕووبوونەوە. باندۆری ئەم رووبەڕووبوونەوە کولتوورییە، هەروەك لە یەکەمین راپۆرتەکانی تالس[٧]، دامەزرێنەری فەلسەفەی یۆنانیدا دەردەکەوێ، زۆر قووڵ بووە. شوێن پێی ئەم رووبەڕووبوونەوەیە لە بەرهەمەکانی هێراکلیتۆس[٨]دا بە تەواوی روون و دیارە کە وادیارە لە ژێرکاریگەری زەردەشتدا بووە. بەڵام ئەم چەشنە پێکدادانی کولتوورەکان کە مرۆڤ هاندەدات بە شێوەیەکی رەخنەگرانە بیر لە کاروبارەکان بکاتەوە، بە بەهێزترین شێوە لە بەرهەمەکانی گەزنووفانس[٩]و شاعیرە ئاوارەکاندا دەردەکەوێ. هەرچەندە لە هێندێك شوێنی دیکەدا کۆمەڵێك لە شیعرەکانیم هێناون، بەڵام جارێکیتریش ئەو کارە دووپات دەکەمەوە؛ چونکە ئەو خاڵەی دەمانهەوێ و مەبەستمانە، بە جوانی نیشانی دەدا[١٠]. گەزنووفانس لە وانەیەك کە لە تێکهەڵچوون و رووبەڕووبوونەوەی نێوان کولتوورەکانی یۆنانی، یۆتۆپیایی و تێراسینییەوە فێر دەبێ، بە مەبەستی رەخنەگرتن لە ئیلاهییات(خواناسی)ی مرۆڤخوازانەی هۆمێر[١١] و هێزیۆد[١٢] کەڵکی لــێ وەردەگرێ.

ئۆتۆپیاکان دەڵێن خواکەیان لووت — پان و رەشە.

لە حاڵێکدا تراسینییەکان دەڵێن خوای ئەوان چاوشین و پرچ سوورە

لەگەڵ هەموو ئەوانەشدا ئەگەر گا یا ئەسپ یا شێعرەکان دەستیان هەبووایەو بیانتوانیبایە شێوەکاری بکەن،

و بیانتوانیبایە مرۆڤ ئاسا پەیکەر درووست بکەن، ئەو کات ئەسپەکان خواکانی خۆیان وەکو ئەسپ

و گاکان وەکو گا وێنا دەکردو هەموو جۆرێك، جەستەی خواکانی خۆیان وەك لەشی خۆیان دەکێشایەوە.

گەزنوفانس دەرەنجامێکی رەخنەگرانەی گرینگ لەمە وەردەگرێت: ئەو بەو ئەنجامە دەگا کە مەعریفەی مرۆڤ هەڵە دەکا:

خواکان لە سەرەتاوە، هەموو شتەکانیان لە ئێمە ئاشکرا نەکرد؛ بەڵکوو لە گەڵ تێپەڕینی کات،

ئێمە لە رێگای گەڕان و پشکنینەوە وێدەچێ فێری شت بین و دیاردەکان باشتر بناسین...

ئێمە پێمان وایە، ئەم دیاردانە، هاوشێوەی هەقیقەتن.

بەڵام سەبارەت بە هەقیقەتی بێروباوەڕ، هیچ مرۆڤێك نەیناسیوە،

قەتیش نایناسین؛ لە خواکانیش (هیچ شتێك ناناسرێ)،

لە هەموو ئەو شتەی باسی دەکەم، هێستاش (هیچ شتێك نازانرێ)

و تەنانەت گەر بە پێی رێکەوتیش بێ، دواین هەقیقەت بێنێتە سەر زمان،

خودی ئەو لێی ئاگادار(شارەزا) نابێت،

چونکە تەواوی (ئەوەی دەگوترێ) شتێك نییە جگە لە کۆگایەکی تێکسمراو لە گومانەکان.

هەر چەندە بێرنێت و کەسانیتر ئەو خاڵەیان رەتکردۆتەوە، پێم وایە پارمینیدێس[١٣] کە رەنگە بە یەکەمین بیرمەندی مەزن دانرێ، لە ژێر کاریگەری ئەندێشەی گەزنووفانسدا بووە[١٤]. ئەو کەڵك لەو جیاوازییە وەردەگرێ کە گەزنووفانس ئاماژەی پێکردووە لە نێوان دواین هەقیقەت کە جێگای متمانەو باوەڕی مرۆڤ نییەو گومان، تیۆری و باوەڕی مرۆڤە کەم تەمەنەکان[دایە]. هەمیشە لە پێوەندی لەگەڵ پرس یا بابەتێك (وەکو خواکان) ژمارەیەکی زۆر تیۆری و باوەڕی جۆراجۆر دەبێت. ئەم خاڵە نیشان دەدا کە هەقیقەت لای هەموویان نییەو هەموویان راست نین؛ چونکە ئەگەر لەگەڵ یەکتری رووبەڕوو ببنەوە و پێکناکۆك بن، ئەو کات

لە باشترین شێوەدا تەنیا یەکێکیان دەتوانێ ڕاست بێ[١٥]. بەمشێوەیە وادیارە پارمێنیدێس کە هاوچەرخی پێندار بوو(ئەفلاتوون جیاوازی دانان لە نێوان دیاردەی ئاسمانی و دیاردەی متمانەیی بە هی ئەو دەزانێ) یەکەم کەس بووە کە لە نێوان هەقیقەت یا کەتوار، لە لایەك و متمانە یا بیروڕای متمانەیی، لە لایەکیتر، جیاوازی داناوە—وانەیەك کە دەتوانین بڵێین، ئەو لە گەزنووفانس و لە ڕووبەڕووبوونەوەی کولتوورییە وەریگرتووە. ئەم وانەیەی ئەو باسی یەکێك لە بوێرانە و دلێرانەترین ئەو تیۆرییانە کرد کە تا ئێستا بیری لێکراوەتەوە.

ڕووبەڕووبوونەوەی کولتووری ڕۆڵێکی گرینگی لە سەرهەڵدانی زانستە یۆنانییەکان— ئەژمێر و ئەستێرەناسی—دا هەبوو و دەکرێ تەنانەت شێوەگەلێك کە بە هۆی ئەوانەوە، پێکدادانی جۆراوجۆر، سوودیان هەبووە دیاری بکرێن. لەگەڵ ئەوەشدا دەتوانین ریشەی هەموو بۆچوونەکانمان لەمەڕ ئازادی، دێمۆکراسی، چاوپۆشی و سازان و هەروەها بیروڕای پێوەندیدار بە مەعریفەوە، زانستی ئەزموون و عەقلانییەت(ئاوەزمەندی)، لەم ئەزموونە سەرەتاییەی یۆناندا بدۆزینەوە.

لە نێوان هەموو ئەم ڕاو بۆچوونانەدا -بە بڕوای من- تیۆری پێوەندیدار بە ئاوەزمەندی بنەڕەتیتر و بنەماییترە. بەو شێوە دەرەنجام لەو سەرچاوانەی لە بەر دەستمان دایە وەردەگیرێ کە داهێنانی باس و دیالۆگی عەقلانی یا ڕەخنەگرانە هاوکات بووە لەگەڵ هێندێك لەم ڕووبەڕووبوونەوە کولتوورییانە و ئەم لێدوانانە هاوکات لەگەڵ سەرهەڵدانی یەکەمین دێمۆکراسییەکانی یۆنانی وەکو نەریتێك جێیان گرت.

VI

یەکێك لە بنەڕەتیترین ئەرکەکانی هزری مرۆڤ، تێگەیاندنی جیهانێکە کە تێیدا دەژین. ئەوە ئەرکی زانستی ئەزموونییە. لەم هەوڵدانەدا دوو بەشی جۆاروجۆر هەیە کە تاڕادەیەك بەها و بایەخێکی یەکسانیان هەیە.

بەشی یەکەمین بریتییە لە داهێنانێکی شاعیرانە؛ واتە، حەقایەتخوانی و ئۆستوورەسازی: داهێنانی چیرۆکگەلێك کە جیهان ڕوون دەکەنەوە. ئەم چیرۆکانە، زۆربەی کاتەکان، یا ڕەنگە هەمیشە، فرەدادیی بن. مرۆڤەکان هەست دەکەن لە ژێردەسەڵاتێکی نەناسراودان و تێدەکۆشن بە داهێنانی ئەفسانە یا ئۆستوورەگەلێك دەربارەی ئەم هێزانە، جیهان و ژیان و مردنی مرۆڤ شرۆڤە بکەن.

ئەم بەشی یەکەمە-کە ڕەنگە دیرۆکەکەی بەڕادەی زمانی مرۆڤ بێت-بەها و بایەخێکی یەکجار زۆری هەیە و وادیارە تایبەتمەندییەکی گشتی و هەمەکی هەبێت: هەموو هۆزەکان و هەموو خەڵکان، خاوەنی ئەم چەشنە چیرۆکە ڕوون و ئاشکراکەرەن کە لە چوارچیوە و قاڵبی هەقایەتەکانی جن و پەریدا دەگێڕدرێنەوە. وادیارە داهێنانی ڕوونکردنەوەکان و حەقایەتە ڕاڤەرەکان یەکێك لە بنەماییترین کاروکردەوەکانی زمانە کە دەبێ بە ئەنجامی بگەیەنێت.

دووهەم بەشی عەقلانییەت تارادەیەك جیددیترە. وادیارە ئەم ڕەهەندە بە تایبەتی یۆنانی بێت و دوای چەسپانی شێوەی داڕشتن لە یونان سەریهەڵدابێت. وادیارە تەنیا یەك جار ئەم بەشە، دەرکەوتووە: لە بیرو بۆچوونەکانی ئانێکسیمێندێر[١٦]، قوتابی تالس و یەکەمین گەردووونناسی ڕەخنەگر. ئەم بەشە بریتییە لە داهێنانی ڕەخنەگری، دیالۆگی ڕەخنەگرانە سەبارەت بە ئۆستوورەگەلی ڕوونکردنەوە جۆراجۆرەکان — بەو مەبەستەی کە ئاگایانە کامڵیان بکەن.

بێگومان یەکەمین نموونەی دروستکردنی ئۆستوورەی دیاریکەر لە پێودانگێکی ورددا، لە یۆنان، نامیلکەی بنەچەناسی خودایان(*تێئۆگونی*)[١٧] بەرهەمی هێزیۆدە کە چیرۆکێکی ترسناك سەبارەت بە سەرچاوەی ئەفراندن و ئاکار و کردەوەی باش و خراپی خوداکانی یۆنانی دەژمێردرێ. لە وەها دیاردەیەکدا ڕەنگە کەس [تاك] ئەوە قەبووڵ بکا کە وێدەچێ توێژناسی خواکان خاڵگەلێك پێشنیار بکا کە بتوانێ کاریگەری لە سەر گشت وێناکردنێکی زانستی لە سەر جیهان دانێ. بەو حاڵەش من پێشنیاری ئەو گومانە مێژووییەم کردوە کە یەکێك لە بەند و خاڵەکانی نامیلکەی *هێزیۆد*[١٨]، لەلایەن ئانێکسیمێندێرەوە کەڵکی لـێوەرگیراوە؛ کە پێشتر بابەتێکی هاوشێوەی ئەو لە *ئیلیادی* هۆمێریشدا باسکراوە.

من گریمانەکەی خۆم شرۆڤە دەکەمەوە: بە پێی نەریت، تالس — مامۆستا و خزمی ئانێکسیمێندێر و دامەزرێنەری قوتابخانەی گەردوونناسی ئەیوونی — فێری ئەم خاڵەی کردین کە «زەوی لە پاپۆڕێك دەچێ کە لە سەر ئاوە». ئانێکسیمێندێر — دوایین جێنشینی تالس — باسی لەم ئۆستوورە کەم و زۆر کاڵ و کرچە(کە بە مەبەستی وێناکردنی بوومەلەزرە دەرکرابوو)کرد. بە ڕاستی ڕووانگەی ئانێکسیمێندێر ڕەهەندی شۆڕشگێڕانەی هەبوو؛ چونکە وەك دەگوترێ، ئەو ئەم خاڵەی فێرکرد: «هیچ شتێك بوونی نیە کە زەوی ڕاگرێ. لە جیاتی ئەوە، بۆیە زەوی لە تەپڵێك دەچێ. ئێمە لە سەر لایەك و ڕوویەکی هەنگاو دەنێین، لە حاڵێکدا ئەوانیتر لە سەر لایە بەرامبەرکەی دەجووڵێن».

ئەم ئایدیا بوێرانەیە، دەرەتانی بۆ بیرۆکەکانی ئاریستاخووس و کۆپێرنیك رەخساندو تەنانەت هەڵگری تۆوی چەمکی نیۆتنی وزەیە. ئەم تیۆرییە بە چ شێوەیەك سەریهەڵدا؟ من ئەم گریمانەیەی خوارەوە پێشنیار دەکەم[19] کە بە پێی ئەو تیۆرە بوێرانەی ئانێکسیمێندێر لە قووڵایی دڵی رەخنەی لۆژیکی ئۆستوورەی تالسەوە سەریهەڵداوە: ئەگەر دۆخ و سەقامگیری زەوی لە گەرودووندا بە گوتنی ئەم خاڵە وێنا بکەین کە زەوی وەك پاپۆڕێك وایە کە لە سەر ئۆقیانووسە و بە هۆی ئاوەوە دەپارێزرێ، ئەوکات بێگومان رەخنەگران ئەوەیان لە ئێمە دەوێ کە دۆخ و سەقامگیری ئۆقیانووس وێنا بکەین. بەڵام ئەم شتە بە واتای دۆزینەوەی پاڵپشتێك بۆ ئۆقیانووسەو دواتر دۆزینەوەی پاڵپشتێك بۆ ئەم پاڵپشتە. روون و ئاشکرایە کە ئەم شتە زنجیرەیەکی لـێ دەکەوێتەوە. چلۆن دەتوانین خۆی لـێ ببوێرین؟

پێم وایە ئانێکسیمێندێر لە هەوڵدان بۆ چوونە دەرەوە لەم گێژاوە ئەستەمە-کە وادیارە ناتوانێ هیچ وێنایەکی روون و دیاری لـێ بخاتە روو- وەبیری خاڵێك(بەند)ێك دەکەوێتەوە کە هێزیۆد پەرە بە بیرۆکەیەك دەدا کە لە *ئیلیاددا* گونجێندرابوو.. لەم بەندەدا گوتراوە کە تارتارووس[20] کە لە ژێر زەویدایە، هەر بەو رادەیە لە زەوی دوورە کە ئۆرانووس، یا ئاسمان لە زەوی دوورە.

ئەو خاڵەی ئاماژەی پێکرا بەمشێوەیە: «سندانێکی زەرد بۆ ماوەی نۆ شەو و رۆژ لە ئاسمانەوە بەرەو زەوی دەکەوێتە خوار و لە رۆژی دەیەمدا دەگاتە سەر زەوی. بۆ ماوەی نۆ شەوورۆژ سندانێکی زەرد لە زەوییەوە بەرەو خوار(مەبەستی هەر لە ئاسمانە) دەکەوێتە خوار و لە رۆژی دەیەمدا دەگاتە تارتارووس»[21]. وێدەچێ ئەم بەندە ئەو خاڵەی بە بیری ئانێکسیمێندێردا هێنابێت کە دەکرێ بە شێوەیەك پێشاندەر(نمودار)ێك لە جیهان وێنا بکرێ کە لەودا زەوی بکەوێتە ناوەندەوە؛ تاقی ئاسمان وەکو نیمچە گۆیەك لە سەر ئەوەوە. ئەو جار هەمبەرایەتی(تقارن) وامان لێدەکات تارتاروس وەکو نیوەی خوارەوەی ئەم تاقە لە بەرچاو بگرین. بەمشێوە ئێمە رێگاچارەیەك وەدەست دێنین کە ئانێکسیمێندێر پێشنیاری کردوەو بە ئێمە گەیشتووە — رێگاچارەیەك کە گرفتی زنجیرەیی لە نێو دەبات.

ئەمن پێم وایە بۆ وێناکردنی هەنگاوی زۆر گەورە کە ئانێکسیمێندێر بەرەو تالسی مامۆستای هەڵێنایەوە، وێناکردنێکی ئەوتۆ پێویستە. بە بڕوای من، ئەو گریمانەی پێشنیار کردوە، ئەم هەنگاوە باشتر تێدەگەیەنێ و پتر بایەخی ئەو دەخاتە روو؛ چونکە هەنووکە ئەم

وێنایە بە شێوەی رێگاچارەیەکی عەقڵانی لە هەمبەر پرسێکی ئەستەمدا دەردەکەوێ — پرسی پاڵپشت و سەقامگیری زەوی.

بەو حاڵەش ئەو رەخنەی ئانێکسیمێندێر لە تالس و رێگاچارەی رەخنەگرانەی ئەو لە پێکهێنانی ئۆستوورەیەکی نوێ، لە لایەن کەسانیترەوە درێژەی پێ نەدرابایە، هیچ سوود و بایەخێکی بە خۆوە نەدەگرت. بە چ شێوەیەك دەتوانین ئەم راستییە وێنا بکەین کە بەمشێوەیە لە لایەن ئەوانیترەوە درێژەی پێدرا؟ بۆچی دوای تالس بۆ هەموو تۆرەمە و بنەچەیەك ئۆستوورەیەکی تازە پێشنیار کرا؟ هەوڵم داوە بە یارمەتی گومانێکیتر بەمشێوەیە ئەم خاڵە شی بکەمەوە کە تالس و ئانێکسیمێندێر پێکەوەو لەگەڵ یەکتر نەریتێکی تازەیان دامەزراند: *نەریتی رەخنەگری.*

هەڵبەت هەوڵی من بۆ روون کردنەوە و وێناکردنی دیاردەی عەقڵانییەتی یۆنانییەکانو نەریتی رەخنەگرانەیان، لە رێگای قابیل بوون بە قوتابخانەیەکی فەلسەفی، تەواو لە سەر کۆڵەکەی گومان و دڕدۆنگی راوەستاوە. لە راستیدا، خودی ئەم وێناکردنە جۆرێك ئۆستوورەیە. بەم حاڵەش، ئەم گریمانەیە دەتوانێ دیاردەیەکی بێ هاوتا وێنا بکات؛ دیاردەی قوتابخانەی ئەیونی. ئەم قوتابخانەیە، لانیکەم بۆ چوار یا پێنج تۆرەمەی یەك بە دوای یەك، هەموو جارێك بیروڕایەکی زیرەکانەتری لە فێرکردنی تۆرەمەی پێشووتر پێشکەش دەکرد. دواجار، ئەم قوتابخانەیە شتێکی دامەزراند کە دەکرێ ناوی نەریتی زانستی لە سەر دانرێ: نەریتێکی رەخنەگرانە کە لانیکەم بۆ ماوەی پێنجسەد ساڵ درێژەی هەبوو و بەر لەوەی لە نێوبچێ لە بەرامبەر جیددیترین هێرشەکاندا خۆی راگرت.

بەمشێوەیە نەریتی رەخنەگرانە دامەزرا: بە خستنەڕووی شێوەو مێتۆدی رەخنەگری لە چیرۆك یا وێناکردنێك و پاشان تێپەڕین بۆ رەوایەت و گێڕانەوەیەکی نوێ، راست و باشترکراو و جوان کە بە نۆبەی خۆی لە بەرامبەر رەخنەگرییەکانی دواتردا قەڵغانی فڕێ دەدا و خۆی بە دەستەوە دەدا. من پێم وایە ئەم شێوازە، شێوازی زانستە. وا دێتە بەرچاو کە تەنیا یەکجار لە مێژووی مرۆڤایەتیدا ئەم شێوازە داهێنرا بێ. ئەم مێتۆدە لە رۆژئاوا، ئەو کات لە نێوچوو کە قوتابخانە فەلسەفییەکانی ئەسینا، لە لایەن مەسیحییەتی سەرکەوتووەوە سەرکوت کران، هەرچەندە لە رۆژهەڵاتی موسڵماندا درێژەی بە ژیانی خۆی دا. ئەم شێوازە، لە رۆژئاوا، لە ماوەی سەدەکانی ناوەڕاستدا لە سەر سێن نەبوو: نەبوونێکی جێگای داخ و کەسەر. لە

سەردەمی رێنسانسدا ئەم شێوازە دووبارە دانەهێنرایەوە؛ بەڵکووو لە رۆژهەڵاتی موسڵمانەوە هاتەوەو بە هاتنەوەی ئەو دووبارە فەلسەفەی زانستی یۆنانی دۆزرایەوە.

کاتێك بەهای ئەم داهێنراوە دووهەمینەی نەریتی زانستی — واتە شێوازی دیالۆگی رەخنەگرانە — باشتر روون دەبێتەوە کە ئێمە سەرنج بدەینە کارکردی قوتابخانە خاوەن مێژوو و سەقامگرتووەکان؛ بەتایبەتی بێگەردبوونی فێرپارییەکانی دامەزرێنەری قوتابخانە. هەر بەم پێیە، گۆڕان لەم فێرپاری و تیۆرییانە لە ناوەوەی ئەم قوتابخانانەدا زۆر دەگمەنە و زۆرتر بە هۆی هەڵە یا خراپ لێك تێگەیشتنە. کاتێك ئەمشێوە گۆڕانکارییانە بە شێوەیەکی دەرهەستانە روو دەدەن، بنچینەکە ئەوەیە کە، دوور لە چاوو بە دزییەوە ئەوانە ئەنجام دەدەن؛ چونکە جگە لەوە گۆڕانکارییەکان دەبنە هۆی جیابوونەوەو کەلێن تێکەوتن.

بەو حاڵەش ئێمە لە ئەیونی(یونانی)دا، لەگەڵ قوتابخانە و نەریتێك رووبەڕووبوو دەبینەوە کە بە وردی زانیاری و فێرپاری هەر کام لە مامۆستا گەورەکانی خۆی پاراستووەو لە هەمان کاتدا لە هەموو بەرەیەکدا، لەم فێرپاری و زانیارییانەی لای داوە.

روونکردنەوەو وێنای گریمانەیی من بۆ ئەم دیاردە ناوازەیە ئەوەیە، ئەم رێگاچارەیە کاتێك دەستی پێکرد کە تالس-دامەزرێنەری قوتابخانە- ئانێکسیمێندێری قوتابی خۆی هان دا بۆ ئەوەی تێبکۆشی وێنایەکی باشتر لەوەی کە خودی تالس پێشکەشی کردبوو، بۆ سەقامگیری رواڵەتی زەوی بخاتەڕوو.

راستییەکە هەر چییەك بووبێت، داهێنانی مێتۆدی رەخنەگرانە بە بێ رووبەڕووبوونەوەی کولتووری نەلواو و نەشیاوە و ئەم رووبەڕووبوونەوە بزوێنترین دەرەنجامی لەگەڵدا بووە؛ چونکە لە ماوەی چوار یا پێنج بنەچەدا، پارمێندێس بە شێوەیەکی بوێرانە پێشنیاری کرد کە: زەوی، مانگ، هەتاو بە شێوەی هەسارەنو مانگ بە دەوری زەویدا دەسوورێ، لە حاڵێکدا کە بەردەوام بە شێوەیەکی«تامەزۆریانە لە هەوڵ و گەڕان بۆ تیشکی هەتاو لە دەورووبەر دەڕوانێ» و دەکرێ بەم گریمانەیە ئەم خاڵە وێنا بکرێ کە مانگ تیشکی خۆی لە هەتاو وەردەگرێ(٢٢). ماوەیەك دواتر لە قوتابخانەی ئەفلاتووندا پێشنیاری ئەم گریمانەیە کرا کە زەوی بە دەوری خۆیدا و بە دەوری هەتاودا دەگەڕێ. بەڵام ئەم گریمانانە-کە زۆرتر لە لایەن ئاریستارخووسەوە پێشنیارکران- وادیارە لە رادەبەدەر بوێرانە بوون و زۆر زوو لە بیر چوونەوە.

ئەم دۆزینەوە گەردووونناسی یا ئەستێرەناسیانە بوون بە بنەمای هەموو زانستەکانی داهاتوو. زانستی مرۆڤایەتی بە هەوڵی بوێرانە و هومێدوارانە بۆ ناسینی جیهانێك کە لەودا

دەژین دەستی پێکرد. ئەم خەون و فانتازیا دێرینە لە نیۆتندا وەدیهات. دەتوانین بڵێین تەنیا لە سەردەمی نیۆتن بەملاوەیە کە مرۆڤ تەواو ئاگادار بۆتەوە؛ ئاگاداربوون لە هەڵکەوتوویی خود لە ناو گەردووندا.

پێم وایە تەواوی ئەم گۆڕانکارییانە ئەنجامی رووبەڕووبوونەوەی کولتوورەکان یان رووبەڕووبوونەوەی چوارچێوەکان بووە کە کارکردی شێوەی دیالۆگی رەخنەگرانە لە ئۆستوورەسازیدا، ئەنجامی هەوڵی ئێمە بۆ تێگەیشتن و ناسینی جیهان بە خۆمانی لێکەوتۆتەوە.

VII

ئەگەر دووبارە چاوێك بەم گۆڕانکارییەدا بخشێنینەوە، باشتر پەی بەم خاڵە دەبەین کە بۆچی نابێ چاوەڕوانی وڵامێکی خێراو دواجارمان لە هەموو چەشنە باس و لێدوانێکی رەخنەگرانە سەبارەت بە پرسێکی جیددی، لە هەموو جۆرە «رووبەڕووبوونەوە و بەگژداچوونەوەیەك» هەبێت. هەقیقەت بە هاسانی وەدەست نایەت. وەدەستهێنانی هەقیقەت هەم پێویستی بە بلیمەتی و ناوازەیی لە رەخنەگری لە تیۆرییە کۆنەکانداو هەم پێویستی بە بلیمەتی لە داهێنانی داهێنەرانەی تیۆرییە نوێیەکاندا هەیە. ئەم خاڵە تەنیا سەبارەت بە زانستی ئەزموونی دروست نییە؛ بەڵکووو لە هەموو بیاڤەکاندا هەر بەمشێوەیە.

هەمیشە باسە رەخنەگرییەکان ئەستەم و چەتوونن. توخمگەلێکی ناعەقڵانی مرۆڤانە، وەك پرسگەلێکی تاکەکەسی وێدەچێ هەمیشە بێنە ناو باسەکانەوە. زۆرێك لە بەشداربووان لە باسێکی عەقڵانیدا -واتە رەخنەگرانە- ئەستەمە لەو خاڵە تێبگەین کە دەبێ ئەو شتەی بە رووالەت وارسکە (غەریزە) فێری کردوون(و ئەو شتە کە بە رێکەوت هەر لە لایەن خودی ئەم کۆمەڵگا باسکارەوە فێرکراوە) واتە سەرکەوتن لە باس و لێدواندا لە بیر ببەنەوە؛ چونکە ئەو شتەی کە دەبێ فێری بین ئەوەیە کە لە لێدواندا سەرکەوتن شتێکی گرینگ نیە، لەگەڵ ئەوەدا کە بچووکترین رادەو ئاست لە رۆشنگەری سەبارەت بە پرسێك کە بۆ کەسێك لە گۆڕێدایە — تەنانەت کەمترین رادەی بەشدارییەك لە راستای باشتر تێگەیشتنی بابەتی خودی کەسەکە یا بابەتی رکەبەر و بەرامبەرەکەی ئەنجام دەدرێ—بە گەورەترین سەرکەوتن دادەنرێ. باسگەلێك کە تێیدا سەرکەوتن وەدەست دێنی، بەڵام بچووکترین یارمەتی لە رەوتی گۆڕینی هزر و بیر، یان روونکردنەوەی روانگەتان نادا؛ دەبێ بە شکستی بە تەواو مانای بزانی. هەر بەم هۆیەوە،

نابێ هیچ جۆرە گۆڕانێکی بابەتی بە شێوەی شاراوەو نادیار ئەنجام بدرێ؛ بەڵکوو دەبێ هەمیشە پیداگری لە سەر بکرێ و بە وردی دەرەنجامەکانی هەڵسەنگێندرێ.

بەم واتایە دیالۆگ و باسی لۆژیکی شتێکی زۆر دەگمەنە. بەڵام ئایدیالێکی زۆر گرینگەو دەتوانین فێری ئەو خاڵە بین کە چێژی لـێوەرگرین. مەبەستی ئەم گفتوگۆیە قسەکردن و دیالۆگ نییەو ئەو چاوەڕوانییەی کە لێی دەکرێ نزم و کەمە: هەر ئەوەندە بەسە کە تەنانەت زیاتر لە رادەی پێویست هەست بکەین دەتوانین شتەکان لەبەر رۆشنایی و تیشکی تازەدا ببینین یان ئەوەی کە هێندێك لە هەقیقەت نزیکتر بووینەوە.

VIII

ئێستا ئیزن بدەن بگەڕێمەوە سەر ئۆستوورەی چوارچێوە. گەلێك حەز و بەریانی هەیە کە وێدەچێ یارمەتی بەو راستییە بدات، کە ئەم ئۆستوورە زۆرتر وەکو هەقیقەتێکی دیار و بەرچاو دادەنرێ.

پێشتر باسی یەکێك لەم جۆرە مەیل و حەزەم کرد. ئەم حەزە لە جۆرێك سەر لێشێوان بە هۆی هومێدواری لە رادەبەدەر بە هێزی ئاوەز پێك دێت؛ واتە، چاوەڕوانی لە رادەبەدەر گەشبینانە سەبارەت بە دەرەنجامی باسێك. مەبەستم ئەو چاوەڕوانییەیە کە دەبێ باسەکە سەرکەوتنێکی فیکری لێبڕاو و شیاو بە قازانجی هەقیقەت(کە لە لایەن یەکێك لەو دوو لایەنەوە دەدرێ) و لە دژی هەڵە(کە لە لایەن لایەنێکی دیکەوە دەدرێ) وەدەست بێنێ. کاتێك لەو خاڵە تێدەگەین کە زۆر جار دەرەنجامێك کە لە باسێك وەدەست دێت، ئەوە نییە؛ ئەو کات ئەم سەرلێشێوانە دەبێتە هۆی ئەوە کە هەستی ئیرادەو ورەی چاوەڕوانی لە رادەبەدەر گەشبینانە، ببێتە جۆرێك خەمۆکی و ناهومێدی گشتی سەبارەت بە بەسوودبوونی باس و دیالۆگ.

بەریانێکی دیکە کە یارمەتی بە گەشەکردنی ئۆستوورەی چوارچێوە داوەو شیاوی تێڕوانینی ورد و دروستە، پێوەندی بە رێژەی روانینی مێژوویی یا کولتوورییەوەیە. ئەوە روانگەیەکە کە رەنگە بکرێ خاڵی دەستپێکی لە ناو بیروڕای هێرۆدۆتدا ببینین.

دیارە هێرۆدۆت یەکێك لەو کەسە دەگمەنانەیە کە بە هۆی سەفەر، زەین و بیرێکی کراوەو روونی وەدەست هێناوە. شکی تێدا نییە لە پلەی یەکەمدا ئەو بە بینینی گەلێك داب و نەریت و ناوەندگەلێك کە لە رۆژهەڵاتی ناوەڕاستدا لە گەڵیان رووبەڕووبۆتەوە، تووشی سەرسوڕمان بووە. بەڵام ئەو فێری ئەم خاڵە بوو کە رێز لەم داب و نەریتانە بگرێ و بە چاوی رەخنەگرانەوە

لە هێندێکیان بڕوانێ و لە هێندێکی‌تریان وەك دەرەنجامی رووداوگەلێکی مێژوویی لێیان بڕوانێ: ئەو فێری ئەوە بووە کە دەرەتانێکی لەبار و باشی هەبێت و تەنانەت ئەو توانایییەشی وەدەست هێنا کە لە دەلاقەی چاوی دەرەوەییەکانەوە لە داب و نەریتی وڵاتی خۆی بڕوانێ.

ئەم روانگە تەواو جوان و دروستە؛ بەڵام وێدەچێ ببێتە هۆی رێژەیی بوونی بیرکردنەوە؛ واتە بەو ڕایە کە هیچ هەقیقەتێکی رەها یا بەرچاوەکی بوونی نیە، بەڵکوو لە روانگەی یۆنانییەکانەوە تەنیا یەك شت هەقیقەتی هەیەو لە لای میسرییەکان، شتێکی‌تر و لە لای سورییەکان، شتێکی جیاواز لەو دووانە و هەتا دوایی.

پێم وا نیە هێرۆدۆت بەم تەڵەوە بووبێت. بەڵام لە سەردەمی ئەوەوە تا ئێستا زۆر کەس بەم تەڵەوە بوون؛ رەنگە جۆرێك هەستی شیاوی هاندەرانەی نەرم و نیان لەگەڵ جۆرێك لۆژیکی جێگای شك و گومان، ئیلهام بەخشی ئەم جۆرە کەسانە بووبێت.

شتێك لەم رێژەیی بیرکردنەوە کولتوورییە دەگێڕنەوە کە جوان دیارە کە راستە. لە ئینگلیز، زلاندی‌نوێ و ئۆسترالیا شۆفێرەکان لە لای چەپ شۆفێری دەکەن، لە حاڵێکدا لە ئەمریکا و ئەورووپا و زۆر وڵاتی دیکە لە لای راستەوە شۆفێری دەکرێ. ئەو شتەی لە کاتی شۆفێریدا پێویستە، هێندێك یاسای لەم چەشنەیە. بەڵام ئاشکرایە کە هەر دوو یاسای پێوەندیدار بە شۆفێری لە لای راست یا چەپ، تەواو دڵخوازانە و متمانەیین. گەلێك رێسای دیکە هەن کە نرخێکی کەمتر یا زۆرتریان هەیە و هەر بەم شێوەیە، متمانەیی یا ئەڵلابەختەکی و دڵخوازانەن.[۲۳]. لە ناو ئەواندا دەکرێ ئاماژە بە رێسای جیاوازی ئاخاوتن و رێنووسی وشە ئینگلیزییەکان لە ئەمریکا و ئینگلیزدا بکەین. تەنانەت وێدەچێ دوو وشەی تەواو جیاوازیش بە شێوەی تەواو متمانەیی پێوەندییان پێکەوە هەبێت. ئەگەر رێسای رێزمانی دوو زمانی ئەوتۆ تەواو لە یەکتر نزیك ببنەوە، ئەو کات دۆخی هەردووکیان وەکو رێسای جۆراوجۆری شۆفێری لـێدێت. دەتوانین ئەمجۆرە وشەگەلە، یا رێساگەلە بە شێوەیەکی تەواو متمانەیی لە بەرچاو بگرین: ئەوانە جیاوازییەکی بنەڕەتی و گرینگیان پێکەوە نییە کە بکرێ یەکیان هەڵبژێردرێ.

ئەگەر تەنیا بە رێساو داب و نەریتی متمانەیی-وەك ئەوەی گوترا-رازی بین، مەترسی ئەوە نامێنێ کە ئۆستوورەی چوارچێوە بە جیددی بگیردرێ؛ چونکە مشت و مڕی ئەمریکایی و ئینگلیزییەك لە سەر رێسای شۆفێری ئەگەری ئەوەی هەیە کە پێکەوە بسازێن. رەنگە هەردووکیان داخی خۆیان دەردەبڕن کە بۆچی ئەم رێسایانە یەکسان نین. هەردووکیان پێکدێن کە

به تایبەتی ئەم دوو جۆرە ڕێسایە جیاوازییان لەگەڵ یەکتردا نییەو ئەوە ناماقووڵانەیە کە چاوەڕوانی ئەوە بکرێ وڵاتە یەکگرتووەکان بۆ هاوسەنگی لەگەڵ ئینگلیز، ڕێساکانی شۆفێری لەم وڵاتەدا بگۆڕن. ڕەنگە هەردووکیان پێك بێن کە هەنووکە بۆ ئینگلیزیش دەرەتان و شیمانەی ئەوە نییە کە گۆڕانکاری لە ڕێسای شۆفێری خۆیدا پێك بێنێ؛ چونکە هەرچەندە وێناچێ ئەم شتە لەبار بێ، خەرجییەکی زۆریشی تێ دەچێ. کاتێك بەمشێوەیە لە سەر هەموو خاڵەکان پێکهاتن و کۆدەنگی کرا، ڕەنگە هەردوو لایەنی دیالۆگ لە یەکتر جیابنەوە، لە حاڵێکدا هەر کامیان هەست دەکەن هیچ شتێك لەم باسەوە فێرنەبوون کە پێشتر بۆی ڕوون نەبووە.

کاتێك ناوەندەکانیتر، یاساکان و داب و نەریت — بۆ وێنە ئەوانەی کە پێوەندییان بە بەڕێوەبردنی یەکسانی و دادپەروەرییەوە هەیە —بێنینە بەرچاو، دۆخەکە تەواو دەگۆڕدرێ. ڕەنگە یاسا و داب و نەریتی جۆراوجۆر لەم هەرێمەدا بۆ کەسانێك کە لە ژێر دەسەڵاتیاندا دەژین، دۆخێکی تەواو جیاواز پێك بێنن. هێندێك یاسا و داب و نەریت دەتوانن زۆر بێ بەزەیی بن، لە حاڵێکدا ڕێسا و داب و نەریتیتریش بوار بۆ یارمەتی دوو لایەنە کەمکردنەوەی برك و ئازارەکانی پێك دێنن. هێندێك وڵات و یاساکانیان ڕێز لە ئازادی دەگرن لە حاڵێکدا هێندێك ڕێزێکی کەمتری بۆ دادەنێن، هێندێکیش لە بنەڕەتدا هیچ ڕێزێك بۆ ئازادی دانانێن. ئەم جیاوازییانە بایەخێکی یەکجار زۆریان هەیە؛ نابێ بە هیچ شێوەیەك بە بیانووی ڕێژەییخوازی کولتووری، یان ئەم بانگەشەیە کە یاسا و داب و نەریتی جۆراوجۆری سەر بە ستانداردی جۆراوجۆر، یان شێوەگەلی بیرکردنەوەو ڕامانی جۆراوجۆر، یان چوارچێوەی چەمکی جۆراوجۆر بە ئەوە دابنرێن کە بەراود ناکرێن و کۆناکرێنەوە، وەلایان نێین یا لە بەرامبەریاندا کەمتەرخەم بین؛ بە پێچەوانەوە دەبێ ئێمە لە ڕێگای تێگەیشتن و بەراودکردنیانەوە هەوڵ بدەین. دەبێ هەوڵ بدەین لەو خاڵە تێبگەین کە چ کەسانێك خاوەنی ناوەندگەلی باشترن و دەبێ تێبکۆشین لەوانەوە فێری وانە و شت بین.

بۆچوونی من ئەوەیە کە نەتەنیا باس و دیالۆگ لەمەڕ ئەم پرسە گرینگانە گونجاوەو دەلوێ، بەڵکووو زۆر خێرا پێویستی بە چارەسەر کردنە. زۆر جار ئەم شتە بە هۆی پڕۆپاگەندەی خراپ و کەمتەرخەمی لە زانیارییە هاوشێوەکانی ڕاستی، تووشی ئەستەمی و چەتوونی دەبین. بەڵام ئەم ئەستەمییانە ئەوە نین کە چارەسەر نەکرێن. هەر بەم پێیە دەکرێ بە یارمەتی زانیاری دروست، لە بەرامبەر پڕۆپاگەندەی خراپدا ڕاوەستین. چونکە ئەگەر زانیاری دروست لە

بەر دەستدا بێ، هەمیشە لەگەڵ کەمتەرخەمی ڕووبەڕوو نابینەوە، هەرچەندە دەبێ دان بەوەدا نێین کە زۆرجار دۆخەکە بەمشێوەیە(کە باس کرا).

ڕێژەییخوازی کولتووری و تیۆری پێوەندیدار بە چوارچێوە داخراوەکان بە بەربەستگەلێکی جیددی لە سەر ڕێگای ئامادە بوون بۆ فێربوون لە کەسانیترەوە دەژمێردرێن. ئەمانە بە لەمپەر و بەربەستگەلێك لە ڕێگای مێتۆدی قەبووڵکردنی هێندێك ناوەند، گۆڕینی هێندێکیتر، وەلانانی ئەو شتەی نالەبارە، دادەنرێن؛ بۆ وێنە، زۆر کەس پێیان وایە ئێمە تەنیا و تەنیا دەتوانین تەواوی چوارچێوە یا «سیستەمی بۆرژوازی» یا «کومۆنیستی» قەبووڵ یا ڕەت بکەینەوە. ئەگەر بیر لەم «سیستەمگەلە» بکەینەوە، دەبێ جیاوازی لە نێوان تیۆری یا ئایدیۆلۆژییەکان و هێندێك ڕاستی کۆمەڵایەتی دانێین. ئەم دووانە هەردووکیان کاریگەرییەکی بەرچاویان لە سەر یەکتر هەیە. بەڵام ڕاستییە کۆمەڵایەتییەکان وێکچوونێکی کەمیان لەگەڵ ئایدیۆلۆژییەکان هەیە؛ لەو شتەی-بە تایبەتی بە بڕوای مارکسیستەکان- دەبێ هاوشێوەی ئەوان بن.

IX

هێندێك کەس پشتیوانی و بەرگری لەم ئۆستوورەیە دەکەن کە ناکرێ بە شێوەی عەقڵانی لێکۆڵینەوە سەبارەت بە چوارچێوە پێوەندیدارەکانی داب‌ونەریت بکرێ. ئەوان دەڵێن خوو و ڕەوشتی جیاواز لەگەڵ یاساکانی ماف یا داب و نەریت یا خوو و خدە نییە ڕاست لەم دیاردانە دەچن، هەر بۆیە دادوەری، یان لێدوان لەمەڕ ئەوە ئەستەمەو نالوێ کە سیستەمێك لە ڕوانگەی خوو و ڕەوشتەوە لە نەریت و خووو خدەی سیستەمێکیتر لە سەرترە؛ چونکە سیستەمە خاوەن یاسا یا داب و نەریتەکان تەنیا پێوەرە لواوەکانی خوو و ڕەوشتن.

ئەم ڕوانگەیە دەگەڕێتەوە بۆ فۆڕمۆلە بەناوبانگەکەی هێگل: «ئەو شتەی ڕاستە عەقڵانییەو ئەو شتەی عەقڵانییە، ڕاستە»[٢٤]. لێرەدا «ئەو شتەی هەیە» یان «ئەو شتەی ڕاستە» بە واتای جیهانی، بریتیە لە یاسا و داب و نەریتی دەستکردی مرۆڤ. هێگل ئەوە ڕەت دەکاتەوە کە ئەم شتانە دەستکردی مرۆڤ بن؛ ئەو دەڵێ ڕۆحی جیهانی یا هزر ئەوانەی پێکهێناوە، ئەوانەش کە وا وێدەچێ ئەوانەیان پێکهێناوە— مرۆڤە مەزنەکان، خولقێنەرانی مێژوو—تەنیا و تەنیا بە بەڕێوەبەرانی هزر دادەنرێن ئەوەش هەستەوەرترین ئامێرو کەرەسەی

هزره. ئەوانە بە ئامێرەکانی هەڵسەنگاندن و دەرخەری رۆحی سەردەمی خۆیان و دواجار گیانی رەها(واتە خودی خوا) دەژمێردرێن.

(ئەوە تەنیا یەکێك لەو چەشنە شتانەیە کە لەودا بە مەبەستی تاکەکەسی لەودا کەڵك لە فەلسەفەی خوا وەردەگرن — واتە وەك پشتیوانی بەڵگە هێنان و ئارگیۆمێنتی لاواز و لەرزۆکی خود).

هێگل هەم رێژەییخواز و هەمیش رەهاییخواز بوو: وەك هەمیشە، ئەو لانیکەم لایەنگری لە دوو رەهەندی بەرامبەر بە یەك دەکردو ئەگەر ئەو دوو رەهەندە بەس نەبووایە، ئەو کات یارمەتی لە سێ رەهەند وەردەگرت. ئەو یەکەمین ئاڵقەی زنجیرێکی درێژ بوو لە فەیلەسووفەکانی(پتر ئاڵمانی) دوای کانت، واتە دوای رەخنەگری یا دوای عەقڵانییەت کە بەرگرییان لە ئۆستوورەی چواچێوە کرد.

بە بڕوای هێگل خودی هەقیقەت هەم رێژەییە و هەم رەها. هەقیقەت سەبارەت بە هەموو چوارچێوەیەکی مێژوویی یا کولتووری جیاوازی بە خۆوە دەگرێ: کەواتە دیالۆگ لە نێوان ئەم چوارچێوەگەلەدا نالوێ؛ چونکە هەر کامیان پێوەرێکی جیاوازیان بۆ هەقیقەت هەبوو. بەڵام هێگل لە سەر ئەو بڕوایە بوو کە خودی تیۆرییەکی ئەو کە بریتییە لە هەقیقەت لەگەڵ هەموو چوارچێوەیەك دەگونجێ، تەواو راستە، چونکە ئەوە بە بەشێك لە فەلسەفەی رێژەییخوازی خودی ئەو دادەنرێ.

وا نایەتە بەرچاو کە ئەمڕۆکە بانگەشەی هێگل، بریتییە لەوە کە هەقیقەتی رەهای دۆزیوەتەوەو سەرنجی ژمارەیەکی زۆر کەسی بۆ لای خۆی راکێشا بێت. سەرەڕای ئەوەش تیۆری ئەو دەربارەی رێژەییبوونی هەقیقەت و گێڕانەوەی ئەو لە مەڕ چوارچێوە هێستاش سەرنجی هێندێك کەس بۆ لای خۆی رادەکێشێ. بێگومان دوای هێگل کاریگەرترین بەش لە پەرەپێدانی ئۆستوورەی چوارچێوە سەر بە کارڵ مارکسە. پێویست ناکا تیۆرییەکەی ئەوتان سەبارەت بە چینایەتیبوونی زانست وەبیر بێنمەوە؛ واتە ئەو تیۆرییە کە زانستی پرۆلتاریایی و زانستی بۆرژوازیی هەر کامیان لە چوارچێوەی خۆیدا بەرتەسك کراوەتەوە. دوای مارکس ئەم بیرۆکانە، بە تایبەتی لە لایەن ماکس شێلێر[٢٥] و، کارڵ مانهایمی[٢٦] بە رەچەڵەك مەجارییەوە، پتر پەرەیان گرت. ئەو دوو کەسە ناوی «کۆمەڵناسی مەعریفە»یان لە تیۆرییەکی خۆیان ناو و وەك مارکس بانگەشەی ئەوەیان دەکرد کە چواچێوەی چەمك و واتایی هەموو مرۆڤێك بە هۆی «ژینگەی کۆمەڵایەتی»[٢٧] خۆیەوە دیاری دەکرێ. من لە شوێنێکیتر رەخنەم لەم بیرۆکانە

گرتووە، بەڵام تێگەیشتنی ئەم خاڵە کە چ شتێك لە پشتەوەیانە زۆر گرینگە. ئەو شتەی سەیرو سەمەرەیی بەم بیرۆکانە دەبەخشێ ئەوەیە کە تاکەکان، رێژەییخوازی لەگەڵ وشیاری راستەقینەو گرینگ تێکەڵ دەکەن کە هەموو مرۆڤەکان تووشی هەڵە دەکات و حەزیان لە دەربڕینی هەڵوێستگەلی دۆگمخوازییە. تیۆری لە سەر هەڵەبوون و پاك و بێگەرد نەبوون[٢٨] هەر لە یەکەمین رۆژەکانی سەرهەڵدانییەوە — لە سەردەمی گەزنووفانس و سۆقڕاتەوە تا ئاراسمۆس[٢٩] و چارلێز سێندرێس پێرس[٣٠] — ەوە رۆڵێکی یەکجار گرینگی لە مێژووی فەلسەفەدا گێڕاوەو بە بڕوای من گرینگی و بایەخێکی زۆر بنەڕەتی هەیە. بەڵام پێم وانییە بکرێ بۆ بەرگریکردن لە رێژەییخوازی لە هەمبەر هەقیقەتدا یارمەتی لە تیۆری دروست و گرینگی لە سەر هەڵە بوونی مرۆڤ وەربگیردرێ.

هەڵبەتە دەکرێ بە شێوەیەکی باوەڕپێکراو لە دژی ئەو جۆرە رەهاخوازییە فەلسەفییە کەڵك لە تیۆری هەڵەخوازی وەربگیردرێ کە بانگەشەی ئەوە دەکات کە ***خاوەنی هەقیقەتی رەها***، یان رەنگە ***پێوەرێك*** بۆ هەقیقەتی رەها ، وەکو پێوەری روون و جیاوازی دێکارت، یا هێندێك پێوەری بابەتییانە بێ. بەڵام لە هەمبەر هەقیقەتدا روانگەیەکی دیکەی تەواو جیاواز هەیە کە بریتییە لە روانگەی پشت ئەستوور بوون بە شیاوی هەڵە کردن. ئەم روانگەیە پێ لە سەر ئەوە دادەگرێ کە دەکرێ ئێمە تووشی گەلێك هەڵەی رەها بین؛ واتە پێدەچێ تیۆرییەکانی ئێمە، تەواو هەڵە بن و کەڵکیان لە راستی و دروستی وەرنەگرتبێ. کەواتە بە رای کەسێك کە باوەڕی بە تیۆری هەڵەخوازییە، چەمکگەلی هەقیقەت و بێبەری بوون لە هەقیقەت، دەتوانێ نوێنگەی هاوتەریبی رەها بن" هەرچەندە ناتوانین هیچکات لەوە دڵنیا بین کە بە تەواوی و بێ کەموکۆڕی ئەوانەمان لە بەرچاو گرتووە. بەڵام لەوەڕا کە ئەم چەمکگەلە دەتوانن وەکو جۆرێك جەمسەردۆزی (قطب نما)یەك ئاقارەکەمان نیشان بدەن، رەنگە بتوانین لە باس و لێدوانە رەخنەییەکانیاندا یارمەتییەکی کاریگەر و لێبڕاومان پێبکەن.

ئالفرێد تارێسکی ئەم تیۆرییەی سەبارەت بە هەقیقەتی رەها یا بابەتیبوونی داهێنا. ئەو لە هەمان کاتدا سەلماندی کە هیچ پێوەرێکی گشتی ناتوانێ بۆ راست(هەقیقەت) بوونی هەبێت. هیچ ناکۆکی و رووبەڕووبوونەوەیەك لە نێوان تیۆری هەقیقەتی رەها یا بەرچاوەکی تارێسکی و تیۆری هەڵەوەرگری (مەعریفە) بوونی نیە[٣١].

بەڵام گەلۆ تیۆری تارێسکی[٣٢] سەبارەت بە هەقیقەت روانگەیەکی رێژەیی نییە؟ ئایا ئەو تیۆرییە لە پێوەندی لەگەڵ زمانێکدا نییە کە گوتەزایەك(گزارە) کە دەربارەی راستی و دروستی ئەو قسە دەکرێ، سەر بە ئەوە؟

وڵامی ئەم پرسیارە نەرێیە. تیۆری تارێسکی دەڵێ گوتەزایەك لە زمانێکدا-بۆ وێنە ئینگلیزی-دروستە ئەگەر بەس لەگەڵ شتە راست و واقیعەکان هاوتا بێت و تیۆری تارێسکی باس لەو خاڵە دەکات کە هەر کاتێك زمانێکی‌تر-بۆ وێنە فەڕانسەیی- بوونی هەبێ کە هەمان شتی واقیع لەویشدا وێنا کرابێ، ئەو کات گوتەزایەك کە زمانی فەڕانسەیی دیاردەی واقیعی وێنا دەکات دروست دەبێ بە مەرجێك تەنیا گوتەزایەکی هاوشێوە لەگەڵ ئەو لە زمانی ئینگلیزیدا دروست بێت؛ کەواتە، بە پێی تیۆری تارێسکی، ناکرێ لە نێوان دوو گوتەزادا کە وەرگێڕدراوی یەکترین، یەکیان دروست بێت و ئەوی‌تر هەڵە و نادروست بێ. کەوایە، بە پێی تیۆری تارێسکی، راستی بە زمانەوە نەبەستراوەتەوە. لەم رووەوە گەڕانەوە بۆ سەر زمان، تەنیا کاتێ روودەدات کە ئەم دەرەتانە زۆر گونجاو و کۆنە کە دەنگ یا نموونەگەلی یەکسان لە هەر دوو زمانە جیاوازەکەدا دەرکەون و رەنگە ئاراستە بە دوو راستی تەواو جیاواز بکەن.

X

شارەزابوون لە سەر ئەستەمییەکانی وەرگێڕان لە ناو زمانە جیاوازەکاندا یارمەتی ئۆستوورەی چوارچێوەی داوە. وێدەچێ گوتەزایەك لە زمانێکەوە بۆ زمانێکی‌تر وەرنەگێڕدرێتەوە یان بە واتایەکی تر واقیعێك یا جۆرێك دۆخ کە لە زمانێکدا وێنا دەکرێ، لە زمانێکی تردا وێنا نەکرێ.

هەڵبەت هەر کەس کە دەتوانێ لانیکەم بە زمانێکی‌تر قسە بکا، دەزانێ کە وەرگێڕانی پوخت و پڕ بە پێست لە زمانێکەوە بۆ زمانێکی‌تر، ئەگەر لە بنەڕەتدا بکرێ، شتێکی زۆر دەگمەنە. بەڵام دەبێ لە نێوان ئەم ئەستەمییەدا — کە بۆ هەموو وەرگێڕەکان روون و ئاشکرایە — لە گەڵ ئەو شتەی لێرەدا باس دەکرێ — واتە نەبوونی دەرەتانی وێناکردنی دۆخێك کە لە زمانێکدا دەکرێ وێنا بکرێ، تەواو جیاواز لە ئەو، بەو شێوەیە کە شرۆڤە دەکرێ. وێدەچێ واتایەکی کورت کە لە فەرانسەیی یا ئینگلیزیدا زۆر بە هاسانی لێی تێدەگەی، بۆ وێنە لە زمانی ئاڵمانیدا، پێویستی بە وەرگێڕانێکی زۆر ئاڵۆز و ناڕوون هەبێ، وەرگێڕانێك کە تەنانەت تێگەیشتنی لە زمانی ئاڵمانیدا زۆر ئەستەمە. بە واتایەکی‌تر گیروگرفتێکی ئاسایی کە

بۆهەموو وەرگێڕێك روونە ئەوەیە کە پێشکەشکردنی وەرگێڕانێك کە لە بواری هاوشانی جوانناسانەوە باش بێت، زۆر دەگمەنە، بەڵام بەو شێوەیەش نییە کە پێشکەشکردنی هەموو چەشنە وەرگێڕانێك لەو بابەتەی باسی دەکرێ نەلواو و نەشیاو بێت (لێرەدا مەبەست لە بابەتگەلێکە کە دەربڕی شتە واقیع و راستەکانن نەك شێعر یا وشەگەلی کورت یا شۆخی و گاڵتە و گەپ؛ یا رستەگەلێك کە بە شێوەیەکی جوان و گاڵتەئامێزانە یا جۆرێك هەستی تایبەتیان تێدایە کە بێژەر دووپاتی دەکاتەوە).

گومان لەوەدا نییە کە *لە کاری وەرگێڕاندا* وێدەچێ جۆرێك لادانی ریشەییتر سەرهەڵبدات؛ بۆ وێنە دەتوانین زمانێکی دەستکرد بخولقێنین کە تەنیا خاوەنی تایبەتمەندییەکانی یەك شوێنە. بەمشێوەیە لە زمانێکی ئەوتۆدا دەتوانین رستەگەلی «کوردە باڵابەرزە» و «میدیا کورتە باڵایە» بڵێین، بەڵام ناتوانین رستەی «میدیا لە کوردە باڵا بەرزترە» بڵێین.

سەیرتر لەم چەشنە زمانە دەستکردییانە هێندێك زمانی سرووشتی هەیە. دەتوانین لەم بارەوە لە لێکۆڵینەوەکانی بێنیامین ڤۆرفەوە فێری گەلێك خاڵ ببین[٣٣]. وادیارە ڤۆرف یەکەمین کەس بوو کە سەرنجی گشتی خەڵکی بۆ لای بایەخی هێندێك لە کاتی روودانی کردار لە زمانی خۆماڵی سوورپێستەکانی هۆپی[٣٤] راکێشا. ئەم کات و ساتە کاتێك لە لایەن بێژەرێکی هۆپییەوە بە کار دەبردرێ کە ئەو دەیهەوێ هێندێك هەڵکەوتوویی یا دۆخ و هەلومەرج لە چوارچێوەی واتای خۆیدا وێنا بکا. ناکرێ ئەم چەشنە کاتانە بە شێوەیەکی گونجاو و پوخت لە زمانی ئینگلیسی(یا فارسی) (رەنگە کوردیش.و.)دا بگوترێتەوە؛ چونکە تەنیا دەتوانرێ بە شێوەی ناڕاستەوخۆ و بە سەرنجدان و گەڕانەوە بۆ چاوەڕوانییەکانی بێژەر، نەك بارودخی بەرچاوەکی شتەکان، شرۆڤە و شیکاریان دەربارە بکرێ.

ڤۆرف ئەو نموونەیەی خوارەوە دێنێتەوە. لە زمانی هۆپیدا دوو جۆر کات (لە کاتی کردار) هەیە کە دەکرێ بە شێوەیەکی نەکامڵ و ناپوخت ئەوانە لە دوو واتا لە زمانی ئینگلیزی(فارسی)(دیارە کوردیش)دا بگێڕدرێن: «هەڵگورد دار بڕینی دەست پێکرد» و «هەڵگورد دەستی بە دار بڕینەوە کرد»[٣٥] ؛ واتای یەکەم کاتێك دەگوترێ کە بێژەر چاوەڕوانی ئەوە دەکات کە هەڵگورد تا ماوەیەك درێژ، درێژە بە بڕینی دار بدات. ئەگەر بێژەر چاوەڕوانی ئەوە نەبێت کە کاری بڕینی دار بۆ ماوە؛یەك درێژەی هەبێت، ئەو کات لە زمانی هۆپیدا کەڵك لە واتای «هەڵگورد دار بڕینی دەست پێکرد» وەرناگرێ؛ بەڵکوو کەڵك لە واتای دیکە، واتە «هەڵگورد دەستی بە دار بڕینەوە کرد»وەردەگرێ. بەڵام خاڵی بنەڕەتی لێرەدایە کە

سوورپێستی هوپی تەنیا نایهەوێ بە کەڵك وەرگرتن لەم دوو واتا جیاوازە، چاوەڕوانییە جیاوازییەکانی خۆی دووپات بکاتەوە؛ بەڵکوو بە پێچەوانە دەیهەوێ دوو دۆخی جیاواز وێنا بکات — دوو دۆخی بەرچاوەکی جیاواز، دوو دۆخی بەرچاوەکی و بابەتییانە لە جیهاندا. دەکرێ بڵێین یەکەم کاتی (کردار) وێناکەری سەرەتای دۆخێکی بەردەوام یا جۆرێك *پرۆسەیەکی* دووپاتکەرەوەیە، لە گەڵ ئەوەدا کە دووهەمینیان وێناکەری سەرەتای *ڕووداوێك* بە قۆناغێکی بەردەوامی کەمە. کەواتە وێدەچێ بێژەری هۆپی زمانی واتایی پێوەندیدار بە خەوتنی هەڵگورد لە زمانی هۆپیدا بە شێوەی «شاخەوان خەوتنی دەست پێکرد» بە فارسی (ئینگلیزی) یا (کوردی. و) وەرگێڕدرێ، نەك بە شێوەی «شاخەوان دەیهەوێ بخەوێ»؛ چونکە خەوتن جۆرێك پرۆسەیە، نەك ڕووداوێك.

تەواوی ئەوەی وترا گێڕانەوەیەکی زۆر ساکار کراوەیە: دووپاتکردنەوەی کامڵی شیکردنەوەکانی ڤۆرف لە هەڵکەوتوویی ئاڵۆزی زمان، بە هاسانی دەتوانێ نامیلکەیەکی تێر و تەسەل بە خۆی تەرخان بکات. دەرەنجامی بنەڕەتی لە باسەکەم کە وێدەچێ لە هەڵکەوتوویی وێناکراوەکان لە لایەن ڤۆرف و لەم دواییانەدا بە هۆی کواینەوە وەرگیردرێ ئەوەیە: هەرچەندە هیچ جۆرە ڕێژەییەك سەبارەت بە ڕاستی بابەتەکان لە گۆڕێدا نییە، ئەم شیمانەیە هەیە کە واتایەك بۆ سەر هێندێك زمانیتر وەرنەگێڕدرێ. چونکە وێدەچێ دوو زمانی جیاواز لە ڕێزمانی خۆیاندا دوو ڕوانگەی تەواو جیاواز دەربارەی جەوهەر و ماکەگەلێك کە جیهانی لێ پێکهاتووە، یان تایبەتمەندییە ستراکتۆرییەکانی جیهانیان لەخۆگرتبێ. دەکرێ لە چوارچێوەی دەستەواژەکانی کوایندا ناوی «ڕێژەیی ئەنتۆلۆژیکی زمان» لەم بابەتە بنێین.

من پێم وایە ئەو شیمانەیە کە هێندێك واتا وەرناگێڕدرێن ڕیشەیی و قووڵترین دەرەنجامێکە کە دەکرێ لەو شتە وەرگرین کە کواین ناوی دەنێ «ڕێژەیی ئەنتۆلۆژیك». بەو حاڵەش، سەرەڕای گەلێك بەڵگەی سەرنجڕاکێش بەڵام کەم و زۆر پێشبینی کراو(پێشوەخت ئەزموونکراو)ی کواین دژ بە وەرگێڕان، لە ڕاستیدا زۆربەی زمانەکانی مرۆڤ بە شێوەیەکی شیاو و قەبووڵکراو وەردەگێڕدرێن. هەڵبەت، وەرگێڕانی هێندێك زمان لە زمانەکانی دیکەوە هێندەش باش نییە. ڕەنگە ئەو شتەی بە هۆی ڕێژەییبوونی ئەنتۆلۆژیکەوە، یا ڕەنگە بە هۆگەلێکیترەوە بێت(٣٦). بۆ وێنە، وێدەچێ وەرگێڕانی ئەو شتەی پێوەندی بە زەوقی گاڵتە و قسەخۆشی یا شۆخی کۆمەڵێك کەسەوە بێت، یان ئاماژە بە ڕووداوێکی مێژوویی دەکات کە لە ناوچە یا شوێنێکی تایبەتدا بە ناوبانگە، بە هیچ کلۆجێ نەگونجێ و نەکرێ.

ئاشکرایە ئەم دۆخە، ئەگەر بەشداربووان لە باسێکدا لە شوێنە جۆراجۆرەکانی دنیا گەورە بووبن و بە گەلێك زمانی جۆراوجۆر بدوێن، باس و لێدوان و گفتوگۆی عەقڵانی دەکاتە کارێکی یەکجار ئەستەم؟ بەڵام من لەوە تێگەیشتووم کە دەکرێ بە سەر ئەمجۆرە گرفتانەدا سەرکەوتوو بین. من لە زانکۆی لەندەندا خوێندکارم هەبوون کە خەڵکی ئەورووپا یا ئەمریکا نەبوون، بەڵکوو خەڵکی بەشە جۆراوجۆرەکانی ئەفریقا، ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست، نیمچە ویشکانی هیند، باشووری ڕۆژهەڵاتی ئاسیا، چین و ژاپۆن بوون. لەوە تێگەیشتووم کە زۆرجار دەکرێ بە هێندێك سەبر و لەسەرەخۆییەوە لە لایەن هەر دوو لایەنەکەوە (مەبەست لە زمان) بە سەر ئەم گرفتانەدا زاڵ بی. هەر کاتێك گرفتێکی گەورە سەریهەڵدەدا کە دەبوو لێی تێپەڕین و چارەسەر بکرێ، بە ئەزموون ڕوون ببۆوە کە بنج و بناوانی لە قەبووڵکردنی بێ ئەملاولای بیر و باوەڕەکانی ڕۆژئاواییدا بووە. ئەزموونی من نیشانی داوە کە شێوەکانی ڕاهێنانی ناڕەخنەگرانە و دۆگماییانە لە قوتابخانە و زانکۆ خراپ و ڕۆژئاوایی چییەتییەکان (غەربزەدە)و بە تایبەتی فێرکردنی شێوازی درێژدادڕی و زۆربڵێیی و هەروەها فێرکردنی هێندێك ئایدیۆلۆژی ڕۆژئاوایی، پتر لە هەموو جۆرە نێوان و کەلێنێکی کولتووری یا زمانی، بەربەست و لەمپەرن بۆ تێگەیشتن و پێکەوە هەڵکردن.

لە هەمان کاتدا ئەم ئەزموونانە ئەو خاڵەیان بە بیرمدا هێنا کە لە ڕووبەڕووبوونەوەی کولتووریدا ئەگەر یەکێك لەو دوو کولتوورە ڕکەبەرە، خۆی وەك زاڵ و دەسەڵاتداری جیهانی دانێ، بەشێکی گەورە لە بەهاو بایەخی پۆزەتیڤی ئەم ڕووبەڕووبوونەوەیە لە نێو دەچێ. هەروەها ئەگەر کولتووری دووهەمیش بۆچوونێکی ئەوتۆی لە سەر کولتووری یەکەم هەبێ، ئەم دەرەنجامە نالەبارە پتر بەهێز دەبێت. ئەم جۆرە وێناکردنە دەتوانێ گەورەترین بایەخی ڕووبەڕووبوونەوەی کولتووری لە نێو ببات؛ چونکە گەورەترین بەهای ڕووبەڕووبوونەوەی کولتووری لەوەدایە کە ڕوانگەی ڕەخنەگرانە هان بدات؛ بە شێوەیەکی ڕوونتر، ئەگەر یەکێك لەو دوو کولتوورە ڕکەبەرە بەو دەرەنجامە بگات کە لە کولتووری بەرامبەر نزمتر و کەمترە، ئەو کات ڕەهەندی هەوڵدان بۆ فێربوون لە لایەنی بەرامبەر، جێی خۆی بە جۆرێك وەرگرتن و قەبووڵ کردنی چاو بەستراوانە دەدات: خزینێکی چاو بەستراوانە بۆ ناو بازنەی ئەفسوونی، یا جۆرێك گۆڕانی بە تەواو مانای بیرو باوەڕەکان، بەو شێوەیە کە زۆرتر لە لایەن فەیلەسووفانی فێدئێست(٣٧) و ئێگزیستانسیالەوە وێنا دەکرێ.

من پێم وایە هەرچەندە رێژەیی ئەنتۆلۆژیکی بە لەمپەرو بەربەستێکی بێ ژانەسەر و سانا و ساکار لە سەر رێگا دەژمێردرێ، دەتوانێ بایەخێکی یەکجار زۆری لە ناو پرسی رووبەڕووبوونەوەی کولتووریدا هەبێت ئەگەر بتوانرێ بە سەریدا زاڵ ببی؛ بەڵام نەك بە جۆرێك پەڕین و چوونە ناو هەرێمی نەناسراوەوە، بەڵكوو بە گەڕان لەم هەرێمەدا بە ئارامی و لە سەرەخۆییەوە. چونكە ئەو شتە بەو واتایەیە كە ئەو كەسانەی لە رووبەڕووبوونەوەیەكی ئەوتۆدا بەشدارییان كردوە، وێدەچێ بتوانن خۆیان لە بیرۆكەگەلی دۆگم كە لێی ئاگادار نین، رزگار بكەن؛ لە تیۆریگەلێك كە بە شێوەیەكی بەرهەستانە و بێ ئاگایانە راستی و درووستیان قەبووڵ كردوون، تیۆری گەلێك كە وێدەچێ، بۆ وێنە لە ناو ستراكتۆری زمانیدا گونجاو بن. وێدەچێ ئەم ئازادییە ئەنجامی رەخنەگرییەك بێت كە بە هۆی رووبەڕووبوونەوەی كولتووری، هەوێنەكەی بەرهەم هاتبێ.

لەم كاتانەدا چ رووداوێك روودەدات؟ ئێمە زمانی تازە لە گەڵ زمانی خۆمان، یا زمانەكانیتر هەڵدەسەنگێنین كە دەیانزانین و لە بەرامبەر یەكتریدا دایاندەنێین. لە موتاڵاو خوێندنەوەی بەراوردكاری زمانەكاندا زۆرجار ئێمە، وەك *بان—زمان*[٣٨] كەڵك لە زمانی خۆمان وەردەگرین؛؛ بان-زمان، زمانێ كە كە ئێمە لەوێدا باس لە گەلێك زمان دەكەین كە لە بەر لێكۆڵینەوەدان و لە گەڵ یەكتری بەراوردیان دەكەین. ئەو زمانانەی كە لێكۆڵینەوەیان دەربارە دەكەین، ناویان زمانی بابەت، یا تەن—زمانە[٣٩]. لە كاتی ئەو تۆژینەوەیەدا كە ئاماژەی پێكرا، ئێمە مەجبوورین بە شێوەیەكی رەخنەگرانە لە زمانێك بڕوانین كە قسەی پێ دەكەین بۆ وێنە زمانی كوردی(یا فارسی)[٤١]. وەكو كۆمەڵێك رێسا و كاركرد لەم زمانە دەڕوانین كە وێدەچێ كەم و زۆر بەستراو بن، چونكە ناتوانین بە شێوەیەكی كامڵ هەموو ئەو شتانەی زمانەكانیتر بوونیان دەسەلمێنن، وێنا بكەن. بەڵام ئەو وێنایە لە بەستراوبوون و پاوەندەی زمانی كوردی (لە دەقی فارسیدا نووسراوە فارسی بۆیە منیش كردم بە كوردی. وەرگێڕی كوردی.) وەكو زمانێكی بابەتی یا تەن—زمان لە زمانی كوردیدا وەكو بان—زمانێك بە ئەنجام دەگات. بەمشێوەیە ئیمە لە كاتی ئەو خوێندنەوە بەراوردكارییانەدا ناچار دەبین لەو بەستراوەییانەی كە سەرقاڵی لێكۆڵینەوەیانین، بانتر بچین. سەیر لەوەدایە كە لەم كارەدا سەركەوتوو دەبین. ئامرازی سنوور بەزاندنی (بانتر چوون) زمانی خۆمان رەخنەگرتنە.

خودی ڤۆرف و هێندێك لە پێڕەوەكانی، بانگەشەی ئەوەیان دەكرد كە ئێمە لە جۆرێك زیندانی فیكریدا دەژین. زیندانێك كە بە هۆی ستراكتۆری رێسای زمانێك پێكهاتووە كە

ئاخافتنی پێدەكەین. من ئامادەم ئەم میتافۆرە قەبووڵ بكەم، هەرچەندە دەبێ ئەم خاڵەی پێوە زیاد بكەم كە ئەوە زیندانێكی سەیر و سەمەرەیە، چونكە زۆربەی كاتەكان ئێمە لێی ئاگادار نین. وێدەچێ ئێمە لە رێگای رووبەڕووبوونەوەی كولتوورییەوە لێی ئاگادار ببینەوە. بەڵام ئەم چەشنە ئاگادار بوونە، راست هەمان ئاگایی و زانیارییە كە ئیزنی هەڵاتن لە زیندانمان پێدەدا ئەگەر هەوڵی تەواو بدەین، دەتوانین لە رەهەندی خوێندنەوەی زمانێكی تازەوەو بەراوردكرنی لە گەڵ زمانی خۆمان، لە زیندانی زمانێك بچینەدەر كە قسەی پێدەكەین.

راستە دوایین دەرەنجام بریتییە لە بوونی زیندانێكیتر، بەڵام بە چەندین پلە ئەم زیندانە گەورەتر و بەربڵاوتر دەبێ و لە گەڵ ئەوەشدا، ئێمە لە چوارچێوەی ئەودا هەست بە دیلبوون و زەحمەت ناكەین، بۆ تۆژینەوەی رەخنەگرانەی دەستمان ئاوەڵایە و ئازادین و هەر بۆیە جارێكیتر لەم زیندانەوە پێ دەنێینە زیندانێكی بەرینتر و مەزنترەوە.

ئەو بەندیخانانەی كە باسیان كرا هەمان چوارچێوەگەلن. ئەوانەی كە زیندان قەبووڵ ناكەن دژ بە ئۆستوورەی چوارچێوەن. ئەوانە باش لە دیالۆگ لە گەڵ بەردەنگێك كە لە دنیایەكیتر، لە چوارچێوەیەكیترەوە هاتووە رەتدەكەنەوە. چونكە ئەم شتە دەرەتانی ئەوەیان پێ دەدات كە ئەو زنجیرانەی تا ئەو كات هەستیان بە بوونیان نەكردبوو، بدۆزنەوە. ئەم زنجیرانە بپسێنن و بەمشێوەیە لە هەڵكەوتوویی و دۆخی هەنووكەیی بانترو سەرتر بچن. بەڵام ئەوە روونە كە ئەم شێوە چوونەدەرە لە زیندان شتێك نییە كە بە شێوەیەكی ئاسایی و بێ هیچ هۆیەك رووبدات[٤١]: ئەم ئەنجامە تەنیا لە رێگای هەوڵێكی رەخنەگرانەو داهێنەرانەوە وەدەست دێ.

XII

لەو بەشەی لەم بابەتەدا ماوە، هەوڵ دەدەم ئەم شرۆڤەو راڤە كورتە لە سەر هێندێك پرس كە لە بیاڤێكدا كە زۆری هۆگرم—واتە بیاڤی فەلسەفەی زانست- بخەمەڕوو.

هەنووكە نزیك بە پەنجا ساڵە روانگەیەكی زۆر هاوشێوەی ئۆستوورەی چوارچێوەم وەدەست هێناوە — نە تەنیا وەدەستم هێناوە بەڵكووو دەست بە جێ لەویش سەرووتر و بانتر چووم. لە كاتی باس و لێدوانە زۆر گەرم و بەهادارەكانی دوای یەكەمین شەڕی جیهانی بوو كە تێگەیشتم ئەنجامی پێكەوە هەڵكردن و هاودەنگی لەگەڵ كەسانێك كە لە ناوەوەی چوارچێوە دەق بەستوو و داخراوەكاندا دەژین(واتە ماركسیستەكان، فرۆیدیستەكان و ئادلێریستەكان) تا چ رادەیەك كارێكی ئەستەم و چەتوونە. قەت هیچكامیان سەبارەت بە روانگەی خۆی تووشی گومان و

دڕدۆنگی نابێ. هەموو بەڵگەیەك لە دژی ئەو چوارچێوەی پێوەی بەستراوەتەوە بە شێوەیەك ڕاڤە دەکات کە لەگەڵ چوارچێوە هاوئاهەنگ بێ و یەك بگرێتەوە. ئەگەر لە ئەنجامدانی ئەم کارەدا تووشی ئەستەمێ بێت، ئەو کات هەمیشە ئەگەری ئەوە هەیە کە لێکدانەوەیەکی دەروونناسانە یا کۆمەڵناسانە(پسیکۆلۆژی یا سۆسیۆلۆژی) لە سەر ئەو کەسە بە دەستەوە بدات کە بەڵگەی خستۆتەڕوو: ڕەخنەگرتن لە بیرۆکە مارکسیستییەکانی بەرهەمی دەمارگرژی چینایەتییە؛ ڕەخنەگرتن لە بیرۆکەکانی ئادلێرییەکان، ئەنجامی مەیل و بەریانی توندە بۆ سەلماندنی گەورەیی خود؛ بەریانییەك کە خوازیاری بوونی هەوڵێکە بۆ قەرەبوو کردنەوەی سووکبوونی تاکەکەسی.

شێوەکانی بەرچەسپ لێدانی ئەم ڕوانگانە زۆر کاولکەر و ژانهێنەر لە پێش چاوی مندا خۆی نواند، بە تایبەتی کە هیچ هێمایەکی لەم چەشنە شێوەگەلەم لە باس و لێدوانی فیزیازانەکان دەربارەی تیۆری ڕێژەیی گشتی ئەنیشتاین نەدۆزییەوە، هەر چەندە ئەو کات بە شێوەیەکی زۆر باو و گەرم و گوڕ باسی ئەم تیۆرییەش دەکرا.

وانەیەك کە لەم ئەزموونانەوە فێری بووم بەمشێوەیە بوو: تیۆرییەکان، گرینگ و پێویستن، چونکە بە بێ ئەوان ناتوانین ڕێگای خۆمان لە دنیادا بدۆزینەوە — لە ڕاستیدا ناتوانین درێژە بە مانەوەمان بدەین. تەنانەت بینینەکانیشمان بە یارمەتی تیۆرییەکان ڕاڤە دەکرێن. مارکسیستەکان پڕ بە پێستی واتای وشە لە هەموو شوێنێك جیاوازی چینایەتی *دەبینن*. کەواتە ئەوان پێیان وایە تەنیا کەسانێك کە بە ئەنقەست چاویان دەنووقێنن، ناتوانن ئەم جیاوازییە ببینن. فرۆیدیستەکان لە هەموو شوێنێك سەرکوت و کاروباری بەرهەستانە دەبینن. ئادلێرییەکان ئەوە دەبینن کە بە چ شێوەیەك هەستی خۆبەکەمگری و سووك بوون لە هەموو چەشنە ئاکار و هەموو چەشنە دەربڕینێکدا—جا چ دەربڕینەکە بریتی بێ لە خۆبەکەمگرتن و چ دەربڕینەکە بریتی بێت لە خۆبەزلزانی— دەرخات.

ئەم خاڵە دەریدەخات کە یەکجار زۆر پێویستمان بە تیۆرییەکانە و هەر بەم پێیە توانایی تیۆرییەکانیش یەکجار زۆرە. کەواتە ئەوە زۆر گرنگە کە خۆمان لە مەترسی خووگرتن بە هەموو تیۆرییەکی تایبەتی بپارێزین: نابێ ئیزن بدەین لە زیندانێکی فیکریدا دیل و بەند بکرێین. من ئەو کات ئاگاداری تیۆری ڕووبەڕووبوونەوەی کولتوورەکان نەبوومەوە، بەڵام بەدڵنیاییەوە لە ڕووبەڕووبوونەوەکانم لەگەڵ خووگرتووەکان بە چوارچێوەگەلی جۆراوجۆر بە مەبەستی پیداگری و جەخت کردنەوە لە سەر ئایدیاڵی پێویستی ڕزگارکردنی خود لە زیندانی

فیکری کەڵکم لە تیۆرییەك وەرگرتووە—زیندانێك کە هەموو کەس وێدەچێ لە هەموو ئانوساتێکی ژیانیدا بە شێوەیەکی ناوشیارانە یا بەرهەستانە تێیدا بەندو دیل بێ.

زۆر ڕوون و ئاشکرایە کە ئەم بیرۆکەی خۆ—ڕزگارکردنە و هەڵاتنە لە زیندانی هەنووکەیی وێدەچێ ببێتە بەشێك لە چوارچێوە یا زیندانێك؛ یان بە واتایەکیتر وێدەچێ هیچکات ئێمە نەتوانین بە شێوەیەکی تەواو ڕەها و تەواو پڕ بە پێستی مانا، ڕزگارمان بێت. بەڵام دەتوانین زیندان یا بەندیخانەکەمان بەرینتر بکەین و لانیکەم دەتوانین لە بیرتەسکی کەسێك ڕزگاریمان بێت کە خووی بە زنجیر و پێبەندبوونی خۆی گرتووە.

کەواتە هەموو ئانوساتێك تێڕوانینمان لە جیهان لە تیۆرییدا پێچراوە(ئاوێتە بە تیۆری بووە). بەڵام ئەم شتە نابێتە کۆسپی ئەوەی کە ڕێگای خۆمان بۆ تیۆرییە باشەکان خۆش بکەین. بە چ شێوەیەك ئەو کارە ئەنجام دەدەین؟ هەنگاوی سەرەکی بریتییە لە خاڵبەندی زمانەوانی بیرو باوەڕەکانمان. ئەم شتە دەبێتە هۆی گرینگی و تایبەتی پێدانیان و هەر بۆیە دەرەتانی ڕەخنە لێگرتنیان دابین دەکات. بەمشێوەیە، بیرو باوەڕەکانمان لەگەڵ تیۆری و گریمانەگەلی جۆراوجۆر ڕکەبەری یەکتر دەگۆڕدرێن. دەتوانین لە ڕێگای باس و لێدوانی ڕەخنەگرانە دەربارەی ئەم تیۆرییانەوە پێشکەوین.

بەمشێوەیە دەبێ ئێمە چاوەڕوانیمان لە هەموو تیۆرییەکی باشتر، واتە لە هەر تیۆرییەك کە بکرێ بەگوێرەی تیۆرییەك بە قەبوولکردنی کەمترەوە بە جۆرێك پێشکەوتن بژمێردرێ، چاوەڕوانی بکرێ کە بتوانرێ ئەو لەگەڵ تیۆری پێش خۆی هەڵسەنگێندرێ. بە واتایەکیتر، ئەو دوو تیۆرییەی باسی دەکرێ، ئەگەر بمانهەوێ یارمەتی لە زاراوەیەکی تامس کۆهێن کە لەم بابەتەدا کردوویەتە باو یارمەتی وەرگرین، «پێوانەهەڵنەگر»(٤٢) نابێ.

بۆ وێنە، ئەستێرەناسی بەتلیمووسی بە هیچ شێوەیەك لەگەڵ ڕوانگە ئەستێرەناسییەکانی ئاریستارخووس و کۆپێرنیك هەڵناسەنگێندرێ. بێگومان ئەستێرەناسی کۆپێرنیکی ئیزنی ئەوەمان پێدەدا کە بە شێوەیەکی جیاواز لە جیهان بڕوانین. بێگومان لێرەدا-هەروەك کۆهێن باس دەکات- جۆرێك گواستنەوەی دەروونناسانە لە جۆری گێشتالت هەیە. لە ڕەهەندی دەروونییەوە ئەم شتە بایەخێکی یەکجار زۆری هەیە. بەڵام بە شێوەیەکی لۆژیکی دەتوانین ئەم دوو تیۆرییە ئەستێرەناسییە پێکەوە هەڵسەنگێنین. لە ڕاستیدا، یەکێك لە بەڵگە بنەڕەتییەکانی کۆپێرنیك ئەوە بوو کە بکرێ هەموو چەشنە ڕێگاچارەیەك لە چوارچێوەی تیۆریکی زەوی‌ناوەندیدا شڕۆڤە و شیکاری بکرێ، دەکرێ بەردەوام بە کەڵك وەرگرتن لە

میتۆدێکی سانا و ساکاری وەرگێڕان، لە چوارچێوەی تیۆری هەتاوی ناوەندیشدا شیکردنەوەی بۆ بکرێ. شکی تێدا نیە کە ئەو جیاوازییانەی لە جیهاندا لە رەهەندی روانگە جۆراوجۆرەکانی ئەم دوو تیۆرییەوە دەردەکەون و کەلێنێکی گەورە و بەرین کە لە نێوان ئەم دوو روانگەیەدایە، پشتمان دەشکێنێ. بەڵام هیچ ئەستەمی و دژوارییەك بۆ هەڵسەنگاندنی ئەم دوو تیۆرییە نیە" بۆ نموونە، دەتوانین ئاماژە بە خێراییە سەرسوڕهێنەرەکان بکەین کە بە پێی نیزامی بەتلیمووسی دەبێ لە گەڕانی گەردوونی ئەستێرە سەقامگیر و راوەستاوەکان بۆ ئەستێرەگەلێك کە لە نزیك ناوەڕاستی ئەم فەلەکەدان دروست ببێ و ئەوەش وەبیر بێنینەوە کە لە نیزامی کۆپێرنیکیدا لە جیاتی گەڕانی ئەستێرە راوەستاوەکان، گەڕانێك بۆ زەوی لە بەرچاو گیراوە، خێراییگەلێکی زۆر کەمتر باس دەکرێ؛ ئەم خاڵە، لەگەڵ هێندێك ئاشنایی لەگەڵ هێزەکانی کێشکەری زەوی وێدەچێ وەکو خاڵی گرینگی هەڵسەنگاندن بۆ ئەوانە کاری کردبێ کە دەبوو لە نێوان دوو سیستمی ئەستێرەناسیدا هەڵبژاردنیان کردبایە.

دەڵێم ئەم چەشنە هەڵسەنگاندنە لە نێوان سیستمگەلێکدا کە بە شێوەیەکی مێژوویی بۆ وڵامدانەوەی پرسە هاوشێوەکان پێگەیشتوون(بۆ وێنە بۆ وێناکردنی جووڵانی تەنە بەرچاوەکان) هەمیشە دەرەتان رەخساوە. بانگەشەی من ئەوەیە کە زۆرجار تیۆریگەلێك شیاوی بەراورد کردنن کە گەلێك رێگاچارە بۆ پرسە یەکسان یا زۆر لە یەکتر نزیکەکان دەخەنە روو، هەڵدەسەنگێندرێن و باس و لێدوان لە نێوانیاندا دەکرێ ببێ و زۆریش بەسوودە. نەتەنیا ئەم جۆرە باس و لێدوانانە دەلوێن، بەڵکوو بە کردەوەش روودەدەن.

XIII

هێندێك کەس پێیان وا نییە ئەم وتە و بانگەشانە دروستن و هەر ئەوەش بۆتە هۆی ئەوە کە روانگەیان سەبارەت بە مێژوو و فەلسەفەی مێژوو جیاوازییەکی زۆری لەگەڵ روانگەی مندا هەبێت. ئیزن بدەن بە کورتی روانگەیەکی لەو چەشنە لەمەڕ زانستی ئەزموونییەوە شرۆڤە بکەم.

بەرگریکەران[٤٣]ی ئەم جۆرە روانگەیە ئەم خاڵە لە بەرچاو دەگرن کە زۆربەی کاتەکان زانایان سەرقاڵی هاوکاری و گفتوگۆن. هەر ئەم بەرگریکەرانە بەڵگە دێننەوە کە هۆی ئەوەیە ئەم دۆخە پێك هاتووە کە زۆرجار زانایان لە ناوەوەی چوارچێوەیەکی هاوبەشدا کە بە پێی پێبەند بوون کار دەکەن.

(پێم وایە ئەم جۆرە چوارچێوەگەلە پێوەندییەکی نزیکیان لەگەڵ ئەو شتەدا هەیە کە کارڵ مانهایم بە «ئایدیۆلۆژی پوختی»یان ناوزەد دەکات.)[٤٤] سەردەمێك کە لە ماوەی ئەودا بیرمەندان بوونی پێوەندی خۆیان بە چوارچێوەیەکەوە دەپارێزن بە جۆرێك چاخی تایبەتی دادەنرێ. ئەمانە چاخگەلێکی «زانستی باو»[٤٥]ن و گەلێك زانا کە بەمشێوەیە هەوڵ دەدەن بە « زانایانیباو» ناوزەد دەکرێن.

ئەو کات زانستی ئەزموونی لەم دوایین واتایەدا، لەگەڵ زانست لە چاخێکی قەیرانی یا شۆڕشیدا هەڵدەسەنگێندرێ. ئەم سەردەمانە، چاخگەلێکن کە لەوێدا چوارچێوەی تیۆری دەست بە درزدان دەکا و دواجار دەڕووخێ. دواتر ئەم چوارچێوەیە لەگەڵ چوارچێوەیەکیتر دەگۆڕدرێ. وەك رەوتێك چاو لە قۆناغێکی گواستنەوە لە چوارچێوەیەکی کۆنەوە بۆ چوارچێوەیەکی نوێ دەکرێ کە نابێ لە روانگەیەکی لۆژیکییەوە خوێندنەوەی بۆ بکرێ؛ بەڵکوو دەبێ لە روانگەیەکی دەروونناسانە یا کۆمەڵناسانەوە تۆژینەوەی لە سەر بکرێ(چونکە ئەم گواستنەوەیە، بە زات، نەك بە تەواوی، یان تەنانەت بەزۆری، بە عەقڵانی ناژمێردرێ). رەنگە لە گواستنەوە بۆ چوارچێوەی تیۆرییەکی نوێ شتێکی هاوچەشنی جۆرێك «پێشکەوتن» هەبێت. بەڵام ئەوە پێشکەوتن نییە کە بریتیی بێت لە نزیکبوونەوە لە هەقیقەت و گواستنەوە لە سەر بنەمای لێدوانی عەقڵانی دەربارەی لێهاتوویی رێژەیی تیۆرییە رکەبەرەکان کە رێنوێنی ناکرێ. «ئەم گواستنەوەیە» ***ناکرێ بەمشێوەیە رێنمایی بکرێ***؛ چونکە بەو شێوەیە گریمانە دەکرێ کە ***ئیمکانی باس و لێدوانی عەقڵانی راستەقینە و رەسەن لە دەرەوەی چوارچێوەیەکی سەلمێندراو نیە.*** بە بێ چوارچێوەیەك، گریمانەی ئەوە ناکرێ کە تەنانەت رێککەوتنیش لە سەر ئەو شتە بڕەخسێ کە بە خاڵی بەهێز یا ئیمتیازی تیۆرییەك دادەنرێ. (هێندێك لە بەرگریکەرانی ئەم روانگەیە تەنانەت پێیان وایە ئێمە تەنیا دەتوانین باس لە راستی یا هەقیقەت لە پێوەندی لەگەڵ چوارچێوەیەکدا بکەین). هەر بەم هۆیەشەوەیە کە دوو چوارچێوە — کۆن و نوێ — هێندێکجار بەوە دادەنرێن کە هەڵناسەنگێندرێن.

وادیارە هۆیەکی دیکە لەم پێوەندییەدا کە هێندێکجار دەگوترێ چوارچێوەکان هەڵناسەنگێندرێن، بەمشێوەیە بێت. دەکرێ بەم چەشنە لە چوارچێوەیەك بڕوانین کە نەتەنیا گرفتەکە لە «تیۆرییەکی باڵادەست(زاڵ)» دایە، بەڵکوو لە هەمان کاتدا تاڕادەیەك، بە شوناسێکی دەروونناسانە یا کۆمەڵناسانەش دادەنرێ. ئەم چوارچێوەیە بریتییە لە تیۆرییەکی

زاڵ و باڵا دەست *لەگەڵ شتێك* کە دەکرێ بە جۆرێك شێوەی *تێڕوانین لە کارو باری شمەکە هاودەنگەکان بە تیۆرییەکی باڵادەستی* ناوزەد بکرێ، کە ئەم شێوەیە هێندێکجار بریتییە لە جۆرێك شێوەی تێڕوانین لە جیهان و جۆرێك شێوەی ژیان.[٤٦] لە ئەنجامدا چوارچێوەیەکی ئەوتۆ جۆرێك پێوەندی کۆمەڵایەتی لە نێوان ئەوانەدا کە باوەڕیان پێیەتی، پێك دێنێ: ئەم چوارچێوەیە زۆرتر وەك کلیسا، یا جۆرێك باوەڕی سیاسی یا هونەری، یا ئایدیۆلۆژیك، ئەوان پێکەوە گرێ دەدا.

ئەوە روونکردنەوەیەکی زیادەیە بۆ بەراوردنەخوازی بانگەشەیی: دەکرێ لەو خاڵە تێبگەین کە *دوو شێوەی ژیان و دوو شێوەی تێڕوانین لە جیهان* پێکەوە هەڵناسەنگێندرێن. سەرەڕای ئەوانەش پێم خۆشە پێداگری لە سەر ئەو خاڵە بکەم *دوو تیۆریی* کە تێدەکۆشن وڵامی بنەماڵەیەکی هاوبەش لەم پرسانە بدەنەوە (بۆ وێنە منداڵەکانی ئەم پرسانە) پێویست ناکات بەراوردنەخواز بن، لە زانستدا، بە پێچەوانەی ئایین، ئەوە *پرسەکان و تیۆرییەکانن* کە بەهایەکی بنەمایی و سەرەکیان هەیە. نامهەوێ ئەو خاڵە رەتبکەمەوە کە شتێك هەیە بەناوی «رێگاچارەی زانستی» یا جۆرێك «شێوەی ژیان»ی زانستی[٤٦] — واتە شێوەی ژیانی کەسانێك کە خۆیان و ژیانیان بۆ زانست تەرخان کردوە؛ بە پێچەوانەوە، دەڵێم شێوەی ژیانی زانستیی بریتییە لە ئۆگریو تامەزرۆییەکی زۆر بە تیۆرییە بابەتییەکان واتە هۆگری خودی تیۆرییەکان و بە راستو دروستبوونیان، یا نزیکبوونیان لە هەقیقەت و ئەم هۆگرییە جۆرێك هۆگری *رەخنەگرانە*، جۆرێك هۆگری پشت ئەستوور بە *بەڵگەهێنانەوەیە*(استدلال). کەواتە ئەم رێگاچارەیە-بە پێچەوانەی هێندێك کێشی دیکە-شتێکە وەك «ئەوەی کە ناکرێ بەراورد بکرێ»و ئاماژەی پێکراوە، بەرهەم نادات.

وادیارە سەبارەت بە تیۆرییەکی پێوەندیدار بە مێژوو و فەلسەفەی زانست کە لە سەرەوە باسم کردوە، دەکرێ گەلێك بەڵگە و دێکۆمێنتی کەموکوڕی بدۆزینەوە. سەرەتا ئەوانە دێکۆمێنتی کەم و کوڕییەکانن کە نیشان دەدەن بوونی «چوارچێوە»— پێوەندیدار بە تیۆرییەکی باڵادەست و هەڵسووڕانێك کە لە ناویدا روودەدات — نە بۆ پێشکەوتنی زانست پێویستە و تەنانەت نە بە تایبەتمەندییەکی دیار دێتە هەژماردن. بە شێوەیەکی دیارتر، گەلێك بەڵگە و دێکۆمێنتی کەموکوڕی هەن کە نیشان دەدەن وێدەچێ بۆ ماوەی چەندین سەدە *ژمارەیەك لە تیۆرییە «زاڵ»ەکان* بۆ وەدەستهێنانی هەڵکەوتوویی و دۆخێکی بەزرتر لە زانستێکدا لەگەڵ یەکتری درێژە بە رکەبەرایەتی بدەن و تەنانەت وێدەچێ باس و دیالۆگی

بەسوود لە نێوانیان روو بدات. نموونەی کەموکوڕی بنەڕەتی من لە ژێر ناوی ئەم سەردێڕە تیۆرییە پێوەندیدار مادەدایە کە لەودا دوو تیۆری ئەتۆمیسیم(رەسەنایەتی وردیلە) و پێوەندیداری کاتی فیساغوورسی و پارمێندیس، دێمۆکریتۆس و ئەفلاتوون، تا هایزێنبێرگ و شرۆدینگێر لەگەڵ یەکتریدا لە شەڕدا بوون. پێم وا نییە بکرێ ئەم شەڕە بە بەر لە مێژووی زانست، یا چاخی مێژوویی بەر لە مێژووی زانست بزانین. نموونەیەکی دیکەی کەموکوڕی لەم جۆرە بریتییە لە شەڕی نێوان تیۆرییە پێوەندیدارەکان بە گەرما(کالۆری) بە تیۆری رۆیشتنی جووڵانی و تیۆری دیاردەناسانەی پێوەندیدار بە گازەکانەوە[٤٨]. رووبەرووبوونەوەی نێوان ئەرنێست ماخ[٤٩] و ماکس پلانك نە تایبەتمەندی قەیرانێکی هەبوو و نە لە ناو چوارچێوەیەکی تایبەتیشدا روویدا و نە دەتوانین بە بەر لە زانستی دانێین[٥٠]. نموونەیەکی دیکە رووبەڕووبوونەوەی نێوان کانتۆر[٥١] و رەخنەگرانی(بە تایبەتی کرۆنکۆر)[٥٢]ە کە دواتر بە شێوەی پرسیار و وڵام لە نێوان راسێل و پوانکارەو هێلبێرت[٥٤] و برۆسێر[٥٥]دا درێژەی پێدرا. تا ساڵی ١٩٢٥ لانیکەم سێ چوارچێوەی تەواو جیاواز لەم بوارەدا رووبەڕووی یەکتری بوونەوە[٥٦]و هەر کام لەوان بە هێمنی تایبەتمەندییەکانی خۆیان گۆڕی. تا سەردەمی ئێمە نە تەنیا گەلێك باسی بەسوود لە نێوانیاندا روویداوە، بەڵکووو لە هەمان کاتدا تاڕادەیەك ئاوێتەبوون و داهێنان لە نێوانیاندا روویداوە، کە هەموو جیاوازییەکی تیۆرییەکانی رابردوو تاڕادەیەك لە بیرچوونەوە.

سێهەم: زۆر نموونەی کەموکوڕی هەن کە نیشان دەدەن وێدەچێ لە نێوان لایەنگرانی تیۆرییەك کە تازە دەسەڵاتی بە دەستەوە گرتووەو زاڵ بووەو بەرهەڵستکارە، گومانلێکەرەکانی کە هێستاش نەهاتوونە سەر باوەڕ، گەلێك باس و لێدوانی بەسوود درێژەی هەبێ؛ نموونەیەك لەم جۆرە، کتێبەکەی گالیلە، *دوو سیستمی جیهانی*یە. نموونەیەکی دیکە هەندێ لەو نووسراوانەی ئانیشتاینن کە هەمووان لێی تێدەگەن؛ یان رەخنەگرییە گرینگەکانی ئی.کێرتێشمان[٥٧] لە گۆڕانە هاودەنگەکانی[٥٨] ئانیشتاینە کە لە ساڵی ١٩١٧ دا هاتە گۆڕێ و یان رەخنەی دیکی[٥٩] لە تیۆری رێژەیی گشتییە کە لەم دواییانەدا هاتۆتە گۆڕێ. ئەوە تەواو هەڵەیە کە بگوترێ ئەم رەخنەگرییانە هیچ ئەنجامێکیان نەبووە؛ چونکە نەتەنیا بوور بانگەشەی ئەوەی بۆ کردوون کە ئەوانە رۆڵێکی زۆریان لە باشترکردنی تێگەیشتنی ئەو لە مێکانیکی کوانتۆمیدا گێڕاوە، بەڵکووو لە هەمان کاتدا ئەوانە بوونە هۆی چاپبوونی بابەتی بەناو بانگی ئانیشتاین، *پودۆلێسکی و رۆزێن*؛ بابەتێك کە بە نۆرەی

خۆی گەلێك باسی بە نرخی هێناوەتە ئاراوەو دەکرێ هەربەو شێوە بەردەوام لە هاتنە بەرباسی روانگە گرینگەکاندا کاریگەری هەبێت[٦٠]. ناکرێ نێوەڕۆکی زانستی و بەها و گرینگی بابەتێك کە بۆ ماوەی سی و پێنج ساڵ لە لایەن پسپۆڕە ناسراو و جێگای متمانەکان باسی لە سەر کرابوو رەت بکەینەوە، بەڵام بێگومان ئەم بابەتە(لە بابەتێکی دەرەکییەوە) رەخنەی گشتی لە چوارچێوەیەك گرتووە کە بە هۆی شۆڕشی زانستی ساڵەکانی ١٩٢٥-٢٦ەوە سەلمێندراوە. دژایەتیکردن لەگەڵ ئەم چوارچێوەیە (واتە چوارچێوەی کۆپنهاگی[٦١]) بە هۆی کۆمەڵە کەمینەیەکەوە درێژەی پێدراوە. لەم کۆمەڵەیەدا سەرەڕای کەسانێك کە ناویان لە پەراوێزەکاندا هاتووە، گەلێك کەسایەتی دیکەی وەك دوبێروقی[٦٢]، بوم[٦٣]، لاندە[٦٤] و ڤیکییەر[٦٥]یش ئەندامین[٦٦].

کەواتە وێدەچێ باسەکان هەمیشە بەردەوام بن. هەرچەندە هەمیشە هەوڵەکان بۆ گۆڕینی کۆمەڵگای زانایان بە کۆمەڵگایەکی داخراو لە گۆڕیدایە، بەڵام بەم هەوڵانە سەرکەوتوو نەبوون. بە بڕوای من ئەم هەوڵانە بۆ زانست مەرگهێنەرن.

بەرگریکەرانی چوارچێوە بەشێوەیەکی بەرچاو جیاوازی لە نێوان چاخ‌و سەردەمەکانی عەقڵانی ئەنجامی تێکۆشانە زانستییەکانی ناو چوارچێوەیەك دادەنێن (کە دەکرێ ئەوان وەك چاخگەلێکی داخراو یا چاخگەلێکی ئاوێتەبوو لەگەڵ کردەوەگەلی دەسەڵاتدار و سەرەڕۆی رێگاچارەیەکی تایبەتی بۆ لێکۆڵینەوە و هەوڵی زانستی ناوزەد بکرێن)و سەردەم و چاخە قەیرانی و شۆڕشییەکان(کە دەکرێ نازناوی پەڕینە ناعەقڵانییە — هاوشێوەکانی ئایین و دین — لە چوارچێوەیەکەوە بۆ چوارچێوەیەکی دیکەیان پێ بدەین) .

گومانی تێدا نییە پەڕینە ناعەقڵانییەکان—وەکو گۆڕانی دین و ئایین- وەك وێنا کراوە، هەیە. گومانی تێدا نیە زاناگەلێکی (بە رواڵەت ناسراو) هەن کە پێڕەوی لە سەرمەشقی کەسانی دیکە دەکەن، یان لە بەرامبەر گڤاژو زەختە کۆمەڵایەتییەکاندا خۆبەدەستەوە دەدەن و تیۆرییەکی نوێی دیکە وەك ئیمان و باوەڕی تازە قەبووڵ دەکەن؛ چونکە پسپۆڕان و بەرپرسانی ئەو دیاردەیە قەبووڵیان کردووە. سوێندی لە سەر دەخۆم کە لە زانستدا پێڕەوی کردن لە مۆد و مرخ سەلیقە باوی هەیە و گڤاژی کۆمەڵایەتیش لەودایە.

تەنانەت من ئەم خاڵەش قەبووڵ دەکەم کە وێدەچێ رۆژێك دابێت کۆمەڵگایەکی کۆمەڵایەتی زانایان زۆرتر یا پتر لە زاناگەلێك پێك بێ کە دۆگمە باوەکان بە شێوەیەکی نارەخنەگرانە قەبووڵ دەکەن. ئەوان بە شێوەیەکی باو شێت و شەیدای مۆد و سەلیقە باوەکان

دەبن و هەموو تیۆرییەك بەو هۆیەوە قەبووڵ دەکەن کە بە تازەترین مۆدی رۆژ دەژمێردرێ و هەروەها لەوەش دەترسن کە بە دواکەتوو بناسرێن.

بەڵام بەدڵنیاییەوە دەڵێم لە کاتێکی ئەوتۆدا زانستی ئەزموونی، بەو شێوەیە کە دەیانناسین، دەگاتە کۆتایی رێگا — کۆتاییەکی نەریتی و ترادسیۆنی کە بە هۆی تالس و ئانێکسیمێندێرەوە داهێنراو بە هۆی گالیلەوە سەرلەنوێ دۆزرایەوە. تا کاتێك کە زانستی ئەزموونی گەڕان بێت بە دوای هەقیقەتدا بە شێوەی لێدوانی رەخنەگرانە لە نێوان تیۆرییە رکەبەرەکانداو رەخنەگری عەقڵانی تیۆری شۆڕشگێڕانە، بەردەوام دەبێت. لە رەهەندی ئەم باسەوە دەبێت دیاری بکرێت کە ئایا دەبێ تیۆرییەکی تازەی بە سەرووتر لە تیۆری کۆن و بە واتایەکی دیکە هەنگاوێك بەرەو هەقیقەت، بژمێردرێ یان نا.

XIV

نزیك بە چل ساڵ لەوە پێش گوتم تەنانەت بینینەکان و وتەزاگەلی دەربڕی بینینەکان، لە ژێر هەرێمی تیۆرییەکان-یان ئەگەر واتان پێ باشترە-لە ژێر هەرێمی چوارچێوەکان دان. لە راستیدا شتێك بە ناوی بینینە راڤە نەکراوەکان، بینینێك کە تیۆرییەکی تێوە نەپێچرابێت هەر بوونی نیە. لە راستیدا چاو و گوێمان، بەرهەمی گونجانی گەشەکردنێکن — واتە بەرهەمی شێوەی هەوڵ و هەڵەکانە، کە هاوکاتە لەگەڵ شێوەی گومان و رەتکردنەوە. هەر دوو مێتۆدەکە بریتیە لە گونجان لە گەل نەزمگەلێکی بەردەوام لە ژینگەدا. نموونەیەکی ساکار نیشان دەدات کە ئەزموونی بینینەکان زۆرجار جۆرێك هەستکردنی رەهایان سەبارەت بە بەرزی و نزمی هەیە کە سەر بە چاخی بەر لە پارمێندیسە و بە شێوەیەکی سروشتی لەواندا گونجێندراوە—هەستکردنێك کە بێگومان خاوەنی بنەمایەکی ژێنێتیکی(میراتی)یە. ئەو نموونەی دەمهەوێ باسی بکەم بەمشێوەیە. لاکێشەیەك(مربع) کە لە سەر لایەکی راوەستابیت، لە بەرچاوی هەمووماندا لە چوارگۆشەیەك جیاواز دێتە بەرچاو کە لە سەر گۆشەکانی راوەستابیت. بەتێپەڕین لە یەکێك لەم دوو بیچمە بۆ ئەوی‌تر گواستنەوەیەکی ***گێشتالێتی*** راستەقینە روودەدات.

بەڵام لە سەر ئەوە پێدادەگرم کە ئەم راستییە کە بینینەکانمان لە تیۆرییەکانەوە[٦٧]ئاڵاون، نابێتە هۆی ئەوە کە لە نێوان بینینەکانماندا یا تیۆرییەکانماندا بەراوردنەخوازی[٦٨] پێك بێت؛ چونکە دەکرێ بە شێوەیەکی ئاگادارانە بینینە کۆنەکانمان بە شێوەیەکی ئاگادارانە و

دەرهەستانە بخەینە بەر راڤەی تازەوە: دەتوانین فێری ئەو خاڵە ببین کە ئەو دوو چوارگۆشەیە کە بینراون دۆخگەلێکی جۆراوجۆری چوارگۆشەیەك نیشان دەدەن. ئەو شتە بەو بونەیە هاسانترە کە راڤەکانمان بنەمای ژێنێتیکیان هەیە: گومانی تێدا نیە کە یەکێك لە هۆکارەکانی ئەوەی کە ئێمە بە باشی لە یەکتری تێناگەین ئەوەیە کە زۆرێك لە میکانیزمە فیزیۆلۆژیکە هاوبەشەکان لە سیستمی ژێنێتیکی ئێمەدا پاڵێوراون.

لەگەڵ ئەوەشدا بانگەشەی ئەوە دەکەم کە دەرەتان و شیمانەی ئەوە بۆ ئێمە رەخساوە کە تەنانەت لەو فیزیۆلۆژییە دەستکردە ژێنێتیکییەی جەستەش بانتر بچین بە مێتۆدێکی رەخنەگرییەوە ئەم کارە ئەنجام دەدەین. تەنانەت دەتوانین لە بەشێك لە زمانی زەرگەتەکان تێبگەین. هەڵبەت ئەوەم قەبووڵە کە ئەم ناسینە، بریتییە لە گومانێك و گریمانەیەك و پانتاییەکی بەرتەسك و کەمی هەیە. بەڵام تاڕادەیەك هەموو خوارو خێچییە ناسراوەکان گریمانەیینو رچەشکێنی لە هەموو زمانێکی تازەدا هەمیشە لە پێوەرە بچووك و بەستراوەکانەوە دەست پێدەکات.

ئەم شێوازە لە زانست، مێتۆدی رەخنەگرانەیە کە دەرەتانی ئەوەمان پێ دەدات نە تەنیا لەوەش کە بە شێوەی کولتووری وەدەستمان هێناوە؛ بەڵکووو بانتر لە کاروبارێکی وەدەستهاتوو و میراتی و ژێنێتیکیش بچین. ئەم مێتۆدە دەرەتانی ئەوەمان پێ دەدات نەتەنیا لە ئاستی هەستەکانیش بانتر بچین بەڵکووو تەنانەت تاڕادەیەك بانتر لەو حەز و ئارەزووەش بچین کە جیهان وەك جیهانێکی پێکهاتوو لە تەن و تایبەتمەندیگەلێك کە دەکرێ دیارییان بکەین کە تاڕادیەك بە شێوەیەکی زاتی و دەروونیش لە ئێمەدا ئامادەو ساز کراون. لە سەردەمی هێراکلیتۆسەوە تا ئێستا، زۆر شۆڕشگێڕ بوون کە پێیان گوتووین جیهان لە جووڵان پێکهاتووە؛ ئەو شتانەی لە جیهان دان تەنیا وێنە و دیاردەنو لە راستیدا هیچ شتێك نین جگە لە جووڵان. ئەو خاڵە نیشان دەدات کە بە چ شێوەیەك رامانێکی رەخنەگرانە دەتوانێ چوارچێوەیەك تووشی گرفت بکات و بانتر لەویش بچێ، هەر چەندە کە ئەم چوارچێوەیە نەتەنیا بە شێوەیەکی قووڵ لە زمانماندا بەڵکووو لە ستراکتۆری ژێنێتیکیماندا—لەو شتەدا کە دەکرێ ناوی چییەتی مرۆڤی لە سەر دانێی— جێگیر بوبێت. بەو حاڵەش تەنانەت شۆڕشێکی ئەوتۆ، نابێتە هۆی ئەوە کە لە نێوان تیۆرییەکدا و تیۆری بەر لە خۆی حاڵەتی بێدەرەتانی هەڵسەنگاندن و بەراوردنەکردن پێك بێت: ئەرکی ئەو شۆڕشەی ئاماژەی پێدرا بریتی بووە لە روونکردنەوەی چەمکگەلی بوونی تیۆرییەکی کۆن بە یارمەتی تیۆرییەکان بە قووڵاییەکی زۆرترەوە.

XV

رەنگە پێویست بێ لێرەدا ئاماژە بەوە بکەم کە جۆرێکی تایبەتی لە ئۆستوورەی چوارچێوە هەیە کە بە شێوەیەکی تایبەت پەرەی سەندووە. ئەم جۆرە بریتییە لە روانگەیەك کە دەڵێ پێش دەست پێکردنی باس و دیالۆگ، دەبێ لە سەر ئەو وشانەی کە کەڵکیان لــێوەردەگرین-رەنگە بە «پێناسەکردنی واتا و زاراوەگەلی خۆ»- پێك بێین و بسازێین.

لە زۆر هەڵوێستی جۆراوجۆردا رەخنەم لەم روانگەیە گرتووەو لێرەدا کەمبوونی کات و بێدەرەتانی ئیزنی دووپاتکردنەوەیانم پێ نادات[٦٩]. تەنیا پێم خۆشە ئەم خاڵە روون بکەمەوە کە هۆکارگەلێکی بەهێز لە دژی ئەم بۆچوونە هەن. هەموو پێناسەکان بۆ وێنە پێناسەکردنی وەك دەڵێن «چالاکی»(عملیاتی)[٧٠]، تەنیا دەتوانن پرسی واتایی وشە یا زاراوەیەك بە پرسی پێناسەی وشە یا زاراوەیەك بسپێرن. بەمشێوەیە داواکاری بۆ ئەم پێناسەیە-واتە وشە یا زاراوە پێناسە نەکراوەکان- قەبووڵ بکەین. بەڵام زۆرجار، ئەم جۆرە وشەگەلە یا زاراوەیەش، لە گەلێك لە وشە و زاراوە پێناسەکراوەکان، کەم گرفتو پرسدارتر نین.

XVI

لە دوایین بەشی ئەو بابەتەی ئێستادا لە روانگەیەکی لۆژیکیانەوە بە کورتی باسێك لە سەر ئۆستوورەی چوارچێوە دەکەم: هەوڵ دەدەم شتێکی هاوچەشنی دیاریکردنێکی لۆژیکییانە بۆ ئەم نەخۆشییە بخەمەڕوو.

ئۆستوورەی چوارچێوە بە روونی لە فێرپارییەك دەچێ کە دەڵێ ناکرێ بە شێوەیەکی عەقڵانی باسی شتێك بکرێ کە بنچینەییە، یان ئەوە کە شیمانەی باسکردن لە سەر ***بنەما*** و ***بنچینەکان*** نییە.

ئەم فێرپارییە، بە شێوەیەکی لۆژیکیانە، دەرەنجامی ئەم روانگە هەڵەیە کە دەڵێ هەموو باسە عەقڵانییەکان دەبێ بە هێندێك ***بنچینە***، یان بەو شێوەیە کە زۆرجار بەمشێوەیە ناوزەد دەکرێن، بە هێندێك لە ***ئەکسیۆمەکان***(بنچینە ناسراوەکان) دەست پێبکات. ئەم بنچینە یا ئەکسیۆمانەش، ئەگەر بڕیار وابێت لە زنجیرەکان خۆ ببوێرین، دەبێ بە نۆرەی خۆمان بە شێوەیەکی دۆگمییانە قەبووڵ بکرێن. ئەو زنجیرەی کە ئاماژەی پێدرا لە سەر بانگەشەی ئەم راستییە بە ئەنجام وەردەگیردرێ کە کاتێك دەمانهەوێ بە شێوەیەکی عەقڵانی باسی باوەڕ و

متمانەی بنچینە یا ئەکسیۆمەکان بکەین دەبێ واش پشت بە بنچینە یا ئەکسیۆمەکان ببەستین.

زۆرجار ئەو کەسانەی کە لەگەڵ ئەم دۆخە رووبەڕوو دەبنەوە یا بە شێوەیەکی دۆگماییانە پێداگری لە سەر راستی و دروستی چوارچێوە یا بنچینە یا ئەکسیۆمەکان دەکەن، یان ئەوەی کە رێژەییخواز دەبن: دەڵێن گەلێك چوارچێوەی جۆراوجۆر هەیەو باسکردنی عەقلانی لە نێوانیاندا و لە ئاکامدا هەڵبژاردن و هەڵپەرتاوتنی عەقلانی لە نێوانیاندا نەگونجاو و نالواوە.

بەڵام ئەمانە تەواو هەڵەن؛ چونکە لە پشتەوەی ئەو، ئەم گریمانە لاوەکییانە هەیە کە لێدوانی عەقلانی دەبێ خاوەنی تایبەتمەندیگەلێکی پاساوەدر[٧١]، یان هۆکار[٧٢]، یا سەلماندن[٧٣] یا ئەنجامگرتنی لۆژیکییانە لە سەرەتاوە قەبووڵ بکرێ. بەڵام ئەم جۆرە باسە لۆژیکییە کە لە زانستی سرووشتیدا دەکرێ، رەنگە بتوانێ ئەم خاڵە فێری فەیلەسووفان بکات کە جۆرێکی دیکەش لە باسکردن ودیالۆگی عەقلانی هەیە: باسێکی رەخنەگرانە کە لە هەوڵی هۆکارێتی کردن یا پاساودان یا سەلماندنی[٧٤] تیۆرییە، یان ئەنجامگرتنی لە هێندێك بەرایی سەرووتر نیە؛ بەڵکوو هەوڵ دەدات ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ لە رێگای دۆزینەوەی ئەم خاڵە تاقی دەکرێتەوە کە ئایا ئەنجامە لۆژیکییەکان بە گشتی قەبووڵ دەکرێن و یان ئەوەی کە رەنگە خاوەنی هێندێك ئەنجامی نالەبارە.

بەم پێیە دەتوانین بە شێوەیەکی لۆژیکی *جیاوازی لە نێوان مێتۆدێکی هەڵەی رەخنەگری و مێتۆدێکی دروستی رەخنەگری دانێین*. *مێتۆدی هەڵە* بەم پرسیارە دەست پێدەکات کە: بە چ شێوەیەك تیۆرییەك یان تێزێك پاساو دەدەین یا دەیسەلمێنین؟ بەمشێوەیە ئەم مێتۆدە یا دەبێتە دوگمابوون یا بە زنجیرەیەك کۆتایی دێت، یان بە تیۆری رێژەییخوازی بەراوردنەکرانی چوارچێوەکان. لە بەرامبەر ئەوەدا *مێتۆدی دروستی* باسی رەخنەگرانە بەم پرسیارە دەست پێدەکات: *ئەنجامەکانی تیۆری* یان تێزەکەمان چییە؟ ئایا هەموویان بۆ ئەوە دەبن قەبووڵ بکرێن؟

بەم پێیە ئەم مێتۆدە لە سەر هەڵسەنگاندن و بەراوردکردنی ئەنجامی تیۆرییە جۆراوجۆرەکان(یان ئەگەر بەم شێوەیە زیاترتان پێ خۆشە، چوارچێوە جۆراوجۆرەکان) و تێدەکۆشێ ئەوە دیاری بکات کە کامێك لە تیۆرییە رکەبەرەکان خاوەنی دەرەنجامگەلێکن کە بۆ ئێمە زیاتر شیاوی قەبووڵ کردنن؛ کەواتە ئەم مێتۆدە لە سەر هەڵەوەرگری و

ناپاکبوونی هەموو مێتۆد و تیۆرییەکان شارەزایە، هەرچەندە تێدەکۆشێ هەموو تیۆرییەکان لەگەڵ تیۆرییە باشترەکان بگۆڕێ. ئاشکرایە ئەوەش کارێکی ئەستەمە. بەڵام بە هیچ شێوەیەك نالواو نییە.

هەڵبەت وێدەچێ بەرگریکەرێکی ئۆستوورەی چوارچێوە رەخنە لەم بیرۆکەیە بگرێ. بۆ وێنە وێدەچێ بڵێ ئەوەی من بە مێتۆدی دروستی رەخنەگری ناوزەدم کردوە بە هیچ شێوەیەك ئیزنی چوونەدەرەوە لە چوارچێوە نادات؛ چونکە وێدەچێ ئەو پێداگری لە سەر ئەم خاڵە بکات کە «دەرەنجامگەلێك کە بە لای ئێمەوە شیاوی قەبووڵ کردنن» بەشێکن لە خودی چوارچێوەی ئێمە: کەواتە ئێمە خاوەنی مۆدێلێکین بۆ پاساودانی بانگەشەکانی خۆمان، نەك بانتردانانی رەخنەگرتن لە چوارچێوەیەك.

پێم وایە ئەم رەخنەیە هەڵەیە. هەرچەندە ئێمە دەتوانین روانگەکانی خۆمان بەمشێوەیە راڤە بکەین، بەڵام پێویست ناکات ئەو کارە بکەین. ئێمە دەتوانین ئەوە هەڵبژێرین کە هەوڵ بدەین لە مەبەستێکی تایبەتی بگەڕێین—بۆ وێنە مەبەستی ناسینێکی باشتر لە جیهانێك کە لەودا دەژین و خۆمان بەشێکین لەو— مەبەست لە تیۆری یا چوارچێوەگەلێکی تایبەتی سەربەخۆ و جیاوازە کە ئێمە خۆمان بۆ وەدەستهێنانی پێکی دێنین. هەروەها دەتوانین ئەوە هەڵبژێرین کە پێوەرگەلێکی روونکردنەوەی رەوتو ئاقارو رێساگەلی مێتۆدۆلۆژی بۆ خۆمان دانێین کە بۆ وەدەستهێنانی ئەو مەبەستانەی دەمانهەوێن یارمەتیدەر دەبن و لە هەمان کاتدا دابین بوونیان لە لایەن هەموو تیۆری یا چوارچێوەیەکەوە هاسان نییە. هەڵبەت وێدەچێ ئێمە ئەم شێوەیە هەڵبژێرین کە ئەو کارانە نەکەین: وێدەچێ بڕیار بدەین بە چ شێوەیەك سەرو سامان بە بیرۆکەکانمان بدەین کە جێگای هومێدی خۆ[٧٥] بن. وێدەچێ هیچ ئەرکێك جگە لەو شتەی کە دەیزانین بیرۆکەکانی هەنووکەمان دەیانهێننە دی، دانەنێین. بەدڵنیایەوە دەتوانین هەڵبژاردنێکی ئەوتۆ بە ئەنجام بگەیەنین. بەڵام ئەگەر ئەو هەڵبژاردنە ئەنجام بدەین، ئەو کات نەتەنیا لە تێگەیشتنی ئەو خاڵە کە رەنگە هەڵەمان کردبێ، بێبەشمان دەکا، بەڵکوو پشتمان لە نەریتی بیرۆکەی رەخنەگرانە(لە رووبەڕووبوونەوەیەکی کولتووری بەرهەمهاتوو) کردوە کە ئێمەی بەم ئاستە گەیاندووەو هیواو هومێدی زیاترمان بۆ وەدەستهێنانی ئازادی لە رەهەندی وەدەستهێنانی مەعریفەوە پێ دەدات.

ئەنجامی ئەم باسە ئەوەیە کە چوارچێوەکان، هەروەك زمانەکان، دەتوانن لەمپەرو ڕەتکەرەوە بن. ڕەنگە ئەوان تەنانەت وەکو بەندیخانەیەك کار بکەن. بەڵام چوارچێوەیەکی واتایی نالەبار، ڕاست وەك زمانێکی دەرەوەیی، بە بەربەست و لەمپەرێکی لۆژیکی دانانرێ: دەتوانین لێی ڕەت بین و بەسەریدا بڕۆین، ڕاست هەر بەو شێوەیە کە تێپەڕاندنی زمانێك ئەستەمە، بەڵام لە هەمان کاتدا زۆر بەنرخ و بەهادار دەژمێردرێ و ڕەنگە بتوانێ هەوڵی ئێمە نەتەنیا لە ڕەهەندی کردنەوەی ئاسۆی بیرو ڕاکانمان، بەڵکووو لە ڕێگای بەخشینی جۆرێك چێژو خۆشی نادیارو ڕەوانییەوە پاداش بدات؛ تێپەڕبوون لە لەمپەری چوارچێوەش هەر بەمشێوەیە. تێپەڕینێکی ئەوتۆ بە لای ئێمەوەو بۆ ئێمە بە جۆرێك دۆزینەوە دێتە هەژماردن. زۆرتر ئەم شێوەیە، لە زانستی ئەزموونیدا یارمەتی دۆرزینەوە گەورەکانی داوەو ڕەنگە لەمەو دواش هەربەو شێوەیە بێت.

ژێدەر و پەڕاوێزەکان

١) ئەم بابەتە یەکەمجار لە ١٩٦٥ دا نووسراوە. یەکەم جار لە وەك باسێك لە سەر *لابردنی فەلسەفە لە دەسەڵاتداری*: فەلسەفەو بەرژەوەندی گشتی(یادنامەی شلیپ)، ئیدیتۆری ئی فێرمەن، ١٩٧٦دا چاپ بوو. بۆ پێشنیار و ڕاستکردنەوە جۆراوجۆرەکان قەرزداری ئارنە پێتێرسێن Arne petersenم؛ هەروەها قەرزارباری ئالێن ماسگریۆAlan Musgrave م بۆ وەبیرهێنانەوەی لە پێوەندی گونجاندنی دیاریکراو لە پاژی XVI دا گونجاوە و دانراوە.

The Abdication of Philosophy and the Public Good(Schilpp Festschrift), edited by E. Freeman, The open Coart Publishing Co, La Salle IIIinoise 1070.

2- Collations

3- Herodotus, III, 38.

٤) (وەرگێڕی فارسی) Pindar، گەورەترین شاعیری ئاوازدانەری یونانی(٥٢٢/ ٥١٨ – ٤٤٦پێش زایین) کە لە هۆنینەوەی هۆنراوەگەلی پێوەندیدار بە گەلێك سەرکەوتن پسپۆڕ و شارەزابوو کە لە گۆڕەپانەکانی کێبەرکێی پاڵەوانی(وەکو ئۆلەمپیك) دا وەدەست دەهاتن.

٥) من لە پاژی پێنجی ***«کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی»***دا باسی جیاوازی نێوان دیاردەی سروشتی و دیاردەی پەیمانیم(گرێبەستانە) کردوە؛ لەو شوێنەدا کە ئاماژە بە پیندرا، هێرۆدۆت، پرۆتاگوراس، ئانتیفووس، ئارچیلائووس و بە تایبەتی بە یاساکانی ئەفلاتوون دەکەم(بڕوانە یادداشتەکانی ژمارە ٣، ٧, ١٠، ١١و ٢٨ پاژی پێنج و دەق). هەرچەندە من بایەخی «تێگەیشتنی ئەم خاڵە کە ڕێزگرتنی "تابۆکان" لە ناو خێڵە جۆراوجۆرەکاندا جیاوازن" هێناومەتە بەرباس و هەرچەندە(بە شێوەیەکی رووکەشانە، یادداشتی ژمارە ٧) ئاماژەم بە گەزنووفانس و پیشەکەی وەك «شاعیرێکی گەڕیدە»(یادداشتی ٩، پاژی ١٠) کردوە، ڕۆڵێك کە بە هۆی ڕووبەڕووبوونەوەی لە گەشەکردنی ئەندێشەی ڕەخنەگرانە دەگێڕدرێ، بە باشی لێی تێنەگەیشتبووم؛ ڕۆڵێك کە بەشداری گەزنووفانس، هێراکلیتۆس، پارمیندێس دەربارەی پرسی «سروشت یا ڕاستی(کەتوار)» لە بەرامبەر «پەیمان یا ڕوانگە» شاهیدی لە سەرە.(بە تایبەتی بڕوانە یادداشتی ژمارە ١١ی پاژی پێنج). هەر لەمبارەوە بڕوانە «گومانەکان و

رەتكردنەوەكان)) (هەموو ئاماژەیەك كە بە یادداشتەكان دراوە، لەم پەڕاوێزەدا پێوەندی بە دەقی ئینگلیزی كۆمەڵگای كراوەوەیە)وەرگێڕی‌فارسی.

٦) بۆ زانیاری و لێدوانی زیاتر بڕوانە *كۆمەڵگای كراوەو دوژمنەكانی* و *گومانەكان و ڕەتكردنەوەكان*(پێشەكی و پاژگەلی ٤و ٥).

٧) (وەرگێڕی‌فارسی) Thales of Miletys تالس مەلیّتی یەكێك لەو حەوت بیرمەندە یۆنانییە دێرینانەیە كە لە دەوروبەری ساڵی ٥٨٥ پێش زایینیدا ناوبانگێكی یەكجار زۆری وەدەست هێنا. ئەرەستوو ئەو بە دامەزرێنەری زانستی فیزیك(سروشتییەكان) دەناسێنێ. ئەو یەكەمین بیرمەندی یۆنانی دێرینە كە لە گەڕان لە جەوهەری مادەكان و دواین بنچینە و جەوهەری شمەك و تەنەكان راماوە و دواجار بەو ئەنجامە گەیشت كە ئاو بنچینە(پێكهێنەری) هەموو ماددەكانە.

٨) (وەرگێڕی‌فارسی) Heraclitus هێراكلیتووس خەڵكی ئێفێسۆس Ephesus لە ئاسیای بچووكدا كە دوای ساڵی ٤٨٠ی بەر لە زایین كۆچی دوایی كردوە. پێی وابوو كە بنچینەو یاسای ناسراو بە لۆگۆس Logos بەسەر هەموو كارو بارێكدا زاڵە و نموونەی ماددی ئەو توخمی ئاگرە كە ماددەی دیكەش پێك دێنێ. هێراكلیتووس باوەڕی بە گشت گۆڕان و گۆڕانكارییە هەمیشەیی‌و بەردەوامەكان هەبوو و پێی وابوو لۆگۆس خۆی لە لێژنە یا شێوەی گۆڕانی هەمیشەییدا ئاشكرا دەكات. بیرۆكەكانی دەربارەی رووبەڕووبوونەوەی نێوان جیهانی بوون و جیهانی نادیار و نواندن بووو هەروەها گۆڕانكاری هەمیشەیی ئەو كاریگەرییەكی زۆری لە سەر بیرمەندانی دواتر بۆ-وێنە ئەفلاتوون- هەبووە.

٩) (وەرگێڕی‌فارسی) Xenophanes(٥٧٠ – ٤٧٥ پێش زایین) شاعیرو فەیلەسووفی یۆنانی خەڵكی كولوفوون Colophon لە ئەیونی. گەزنۆفانس رەخنەی لە روانگەی نەریتی و خواكان گرت كە لە لایەن هۆمێر و هێزیۆدەوە بڵاودەكرایەوەو لەودا خواكان بە وێنەی مرۆڤەكان وێنا دەكران و جۆرێك ئیلاهیاتی عەقڵانی لە جیاتی ئەو دانا. ئەو پێی وابوو كە مەعریفەی مرۆڤانە ناگاتە هەقیقەتی بیرو بڕوایی بەڵكووو دەتوانێ گومان و بیرو بۆچوون وەدەست بێنێ. ئەفلاتوون گەزنوفانسی وەك دامەزرێنەری قوتابخانەی ((ئەلیایی)) ناوبردووە.

١٠) بڕوانە *گومانەكان و ڕەتكردنەوەكان*،(دەقی ئینگلیزی، ل ١٥٢ بە دواوە) دوو دێڕی یەكەم لە دەق بریتیە لە پاژی B١٦ و چواردێڕی دواتر بەش و پاژگەلیB١٥ یە. سێ دێڕی دیكە پاژەكانی ٣٥و ٣٤و B١٨ كە لەم سەرچاوەی خوارەوە وەرگیراون:

H. Diles & W. Kranz, Fragmente der Vorsokratiker, 5 th edition, Weidann, Berlin, 1934: See also H. Frankel, Section 4 of The pre – Soeratics, edited by A. P. D. Mourelatos, Doubleday Anchor, New York, 1974.

وەرگێرانی خۆمن. لە دوو دێڕی دواییدا كە باس كراوە، سەرنج بدەنە رووبەڕووبوونەوەی نێوان هەقیقەتێكی دواجاری و ژمارەیەكی زۆر لە گومان، راوبۆچوون، یا گریمانەكان.

١١) (وەرگێڕی‌فارسی) هۆمێر(وێدەچێ لە سەدەی هەشتەم یا نۆهەمی پێش زایین ژیابێ و رەنگە خەڵكی ئەیونی بێ) هۆمێر كەسایەتییەكە زانیارییەكی ئەوتۆ لە سەر ژیانی، لە بەردەستدا نییە. بەناوی نووسەری دوو بەرهەمی نێوداری *ئیلیاد* و *ئۆدیسە* باسی دەكەن. بە بڕوای هێندێك كەس هۆمێر حەماسەی ئیلیادی بە پێی ئەو شتەی لە سەرزاران بووە نووسیوە و رەنگە بیرۆكەی بنەڕەتی بەسەرهاتی *ئۆدیسەی* بۆ كەسانێك گێڕابێتەوە كە بە كردەوە چاپیان كردوە. ئەو دوو بەرهەمەی ئەلێن دانانی هۆمێرە، بە هۆی تێكەڵاوی وەستایانەی بەسەرهاتە پاڵەوانییەكان بە قووڵترین هەستی ئینسانییەوە، كاریگەرییەكی بەربڵاو و قووڵی لە سەر ئەدەبییاتی ئەورووپایی داناوە.

١٢) (وەرگێڕی‌فارسی) Hesiod هێزیۆد لە ٨٠٠پ.ز، ناوبانگێكی یەكجار زۆری وەدەست هێنا. هێزیۆد كە لە ئسكرا بۆئۆتیاAscra Boeatia، لە ناوچەكانی ناوەندی یۆنان دەژیا، یەكێكە لە یەكەمین شاعیرەكانی یۆنانی كەونارا و لە ریزی یەكەمین شاعیرانێك دایە كە فێریاری و زانیاری لە بیاڤی شێعردا خستەبەردەستی خوێنەرو بەردەنگەكانی. دوو بەرهەم بە تەواوی لە حەماسەكانی ماونەتەوە: بەرهەمی یەكەم تیئۆگۆنیTheogony ی ناوە كە گێڕەرەوەی و راوی ئۆستوورەی خواكانەو دووهەمین بەرهەم ناوی *ئیشەكان و ڕۆژەكانە* و تایبەتە بە ژیانی وەرزێرەكان.

١٣) (وەرگێڕی‌فارسی) Parmenidesaf Elea پارمیندێس ئێلیایی(٥١٥ – ٤٤٥ پ. ز) بە یەكێك لە گەورەترین فەیلەسووفانی بەر لە سۆقڕات دادەنرێ. پارمیندێس بۆ فەیلەسووفانی دوای خۆی میراتی بیروڕای سەبارەت بە رووبەڕووبوونەوەی نێوان هزر و ئەزموون، بێ بنەمایی و وەهمی بوونی ئەگەری ئەزموونی، بە جێهێشت. فێرپارییە فەلسەفییەكانی پارمیندێس وەكو كۆپلەگەلێك لە شێعرگەلێكی پرش و بڵاو كە لە شێوازێكی حەماسی هۆنراونەتەوە، ماونەتەوە. بێژەر و گێڕەرەوەی شێعرەكان لەم كۆپلانەدا بە شێوەیەكی تاكەكەسی سواری داشقەیەك بووە كە

له شوێنێك له ناو دەروازەی شەو و رۆژ دایە و لەوێدا خواوەندێك فێری فەلسەفەی دەكات؛ بەڵام له ئەم كارە بە شێوازی ئێلهام و غەیبی نییە، بەڵكوو خودای ئاوەز داوا له دانەری شیعرەكان دەكات له بەرامبەر ئەو شتەی بۆی دەگێڕێتەوە، بەڵگە بێنێتەوە. شێعرەكانی پارمینیدێس جۆرێك رەخنەیە لە فەلسەفەی ناتۆڕالیسم (سروشتخوازانە)ی فەیلەسووفەكانی بەر له ئەو. زنوون ئیلیایی، قوتابی پارمینیدێس، پارادۆكسە بەناوبانگەكانی خۆی بۆ سەلماندنی روانگەكانی مامۆستا دەربارەی نەبوونی راستی گۆڕان و جووڵان له جیهانی هەستیاری و بە قازانجی راستی دنیایەكی نەگۆڕ هێنایە بەرباس.

١٤) پارمینیدێس كەڵكی له گەلێك وشەی گەزونووفانس وەرگرت. بڕوانە ***گومانەكان و ڕەتكردنەوەكان***، بۆ وێنە، لاپەڕەكانی ١١، ١٧، ١٤٥، ٤١٠(دەقی ئینگلیزی). هەروەها بڕوانە ***كۆمەڵگای كراوەو دوژمنەكانی***، یادداشتی ژمارە ٥٦(بەشی هەشتەم) پاژی دەیەم.

١٥) بڕوانە وتەی پارمینیدێس(له كۆپلەی ٦ دا) دەربارەی گەلەی گێژو وڕی مرۆڤە كەم تەمەنە هەڵەكەرەكان، كە له جیاتی ئەوەی «هەقیقەتێكی كۆكەرەوە» وەدەست بێنن، هەمیشە سەبارەت بە دیاردەو شتەكان تووشی گومان و دڕدۆنگی دەبن. بەراوردی بكە لەگەڵ بابەتی لاپەڕەكانی ١١و ١٦٤ بەدواوە. گومانەكان و رەتكردنەوەكان(دەقی سەرەكی).

١٦) (وەرگێڕیفارسی) Anaximender(٦١٢ — ٥٤٥.پ. ز) دووهەمین فەیلەسووفی گەورەی یۆنانی دێرین و جێ نشینی تالس. ئانێكسیمێندێر له مەلیتە Miletus له دایك بوو و وەكو تالس باوەڕی بە ماكەو جەوهەری مادە هەبوو. بەڵام بە لای ئەوەوە ئەم دوایین جەوهەری شتانە شتێكی بێ سنوور و ئاست و هەرمانی بوو كە له زمانی یۆنانیدا بە وشەی ئەپێریۆن apieron ناوی دێنن. ئەم توخمە بێ ئاست و سنوور و بێ شێوەیە سەرەتا و دەستپێكی گەردوون بووە. ئانێكسیمێندێر دەركەوتنی سەرهەڵدانی ژیانی له چوارچێوەو رواڵەتی جۆرێك پڕۆسەی ساكاری گەشەكردندا وێنا كرد.

17- Theagony.

18- Theogony, 720 – 5.

19- Conjectures and Refutatios, PP. 126 ff., 138. ff., 413.

٢٠) (وەرگێڕیفارسی) Tartarus له ئۆستوورەكانی یۆنانی دێریندا تارتارووس بریتیە له دۆزەخێكی سووتێنەر له ژێر ناوچەی هایدسHaides كە لەم ئۆستوورانەدا بە شوێنی مردووەكان دەژمێردرێو شوێنەكەی له ژێر زەویدایە. زێئۆس-خوای خواكانی یۆنان- تایتانەكان

یا دێوەزمە سەركەشەكان بۆ ناو دۆژە(دۆزەخ)ی تارتارووس هاویشت. دواتر ئەم شوێنە وەك شوێنگەیەك بۆ ئازارو ئەشكەنجەدانی مردووە پیس و خراپەكان دادەنرا.

21- Theogony, 720 – 5.

٢٢) وا دێتە بەرچاو كە دۆزینەوەی ئەم خاڵە بە دەستی پارمینیدێس ئەنجام درابێ. بڕوانە كۆپلەی:
:B١٤ — ١٥

بۆ رووناك كردنی شەو، مانگ بەو تیشكەوە كە بە قەرزی وەرگرتووە، بە دەوروویەری زەویدا دەسووڕێ؛ بەردەوام تاسەمەندانە له هەوڵی گەڕان بۆ تیشكی هەتاو له دەوروویەر دەڕوانێ.

٢٣) بەریان(اعتباری)ی تەواو پڕ بە پێست لەگەڵ ئەڵڵابەختەكی یەكسان نییە. چونكە رەنگە له ناو حەز و ئارەزووەكاندا باش و خراپ هەبێ. بڕوانە پاژی پێنجەمی كۆمەڵگای كراوەو دوژمنەكانی.

٢٤) هەڵبەت هێگل جیاوازی له نێوان «نموون(نمود)» و «بوون"راستەقینە"» دانا.(والاس وشەی Wirkich Keitی بە «كردەیی» وەردەگێڕێ، نەك «كەتوار»(راستی)) — وەكو نموونە. بڕوانە كتێبەكەی بە ناوی *لۆژیكی هێگل*، ئۆكسفۆرد ١٨٧٤، ل ٧.
W. Wallace, The Logic of Hegol, Oxford, 1874).

بە پێی قسەی هێگل، خوا «راستەقینەترین» بوونەوەرە. ئەوە تەنیا شتێكە كە بەڕاستی راستەقینەیە. ئەو شتەی وەكو چەشەن(عەرەز) هەیە «نموونە». هێگل دەنووسێ «كێ هەیە كە هێندە زیرەك نەبێ تێبگات گەلێك شت له دەوروویەریدا هەن كە نابێ بەو شێوە بن كە دەبێ بن؟»هەروەها دەڵێ فەلسەفە «تەنیا و تەنیا دەبێ لەگەڵ ئایدیا رووبەڕووبێتەوە و هێندەش بێ هێز نییە كە تەنیا ئەو شتەی كە دەبێ ببێ و نەك ئەو شتەی بەڕاستی هەیە، دیاری بكا».(قسەكان له زمانی:

G. W. Hegel, Encyclopedia der Phlosophen wissenchaftenim Grundriss: Die Logik Einleitung, § 6.

بۆ نموونە بڕوانە: نوسینی Henning، چاپەمەنی Duncker and Humblet بێرلین. ١٨٤٠، لاپەڕەكانی ٩ — ١١. بەراوردی بكە لەگەڵ لۆژیكی هێگل، نووسینی W. Wallace، لاپەڕەكانی ٧ — ٩). هەڵبەتە هەر ئەم ئاستە بۆ تێكەڵاوكردنی ئەو شتەی بوونی هەیە لەگەڵ ئەو شتە دەبێ بوونی هەبێ و هەر بۆیە بەرگریكردن له هەر بابەتێك(و رەنگە بابەتی رووبەڕووبوونەوەی) بەس بێ.

٢٥) (وەرگێڕی‌فارسی) Max Sheller ماکس شێللێر(١٨٧٤—١٩٢٨) فەیلەسووفی ئەخلاق و زانستی کۆمەڵایەتی کە لە لێکۆڵینەوەکانی خۆی لە بیاڤی ئەخلاق، کولتوور وئاییندا کەڵکی لە روانگە دیاردەناسانەکانی هۆسرێل وەرگرت. شێللێر وەکو دامەزرێنەری مرۆڤناسی فەلسەفی و یەکێك لە دامەزرێنەرانی کۆمەڵناسی و مەعریفە ناوی دەبات. ئەو بۆ دژایەتیکردن لەگەڵ کانت بەڵگە دێنێتەوە کە دیاردە بەرچاوەکییەکان، نەگۆڕ، بێ وێنە و رواڵەتی و پێش بینین کە هی هەستیاری و سۆزدارین نەك هی هزر و ئاوەز. بە بڕوای شیللێر لە نیزامێکی ئەریستۆکراتی لە نیزامێکی دێمۆکراسیدا باشترین پەرەو رەواج دەگرن.

٢٦) (وەرگێڕی‌فارسی) Karl Mannhaimکارڵ مانهایم(١٨٣٩ — ١٩٤٧) بیرمەندی مەجاری و یەکێك لە دامەزرێنەرانی کۆمەڵناسی مەعریفە. مانهایم لە بوداپێست و لە هەرێمێکدا کە بە هۆی گێئۆرگ لۆکاچەوە بەرێوەدەچوو، پەروەردە بوو و دوای کۆچکردنی بۆ ئاڵمان لە ١٩١٩ قۆڵی لە داهێنانی تیۆرییەکی تازە لە زانستە مرۆڤایەتییەکان هەڵماڵی. بە بڕوای مانهایم بیرۆکەی کۆمەڵایەتی مرۆڤ دوویات دەکاتەوە نەك ئەوەی کە وێنای بکات. کەواتە ئەرکی تیۆری کۆمەڵایەتی ئەوەیە کە لەم خاڵە تێبگات خەڵك چۆن بیر لە کۆمەڵگا دەکەنەوە، نەك ئەوەی کە لەمبارەوە گریمانە بخەنە بەردەست. بەڵام خودی مانهایم سەرەڕای ئەم فێرپارییە بۆ بەرگریکردن لە نیزامی سیاسی پشت ئەستوور بە هێزی دەوڵەت و بەرنامەرێژی ناوەندی لە لایەن زانایان و بەرنامەدارێژەرانەوە، سەرقاڵی تیۆرییەك بوو.

27- Socialhabitat.

28- Fallibalism.

٢٩) (وەرگێڕی‌فارسی) Desiderius Erasmus دزیدریۆس ئاراسموس(١٤٦٦—١٥٦٥) بیرمەندی هۆلەندی و یەکێك لە ناسراوترین کەسایەتییەکانی بزاڤی ئۆمانیسم لە سەردەمی رێنسانسدا. ئاراسمووس لەگەڵ ئەوەدا کە بە کاتۆلیکێکی باش و لە خواترس دەناسرا لە زۆر شێوازی بەدڕەوشتیانە و نادروستی کەنیسەی ڤاتیکان نارازی بوو و بە نووسینی گەلێك نامیلکە و بابەت ئەم لایەنە دزێوانەی خستە بەر رەخنە. ئەو لە بزاڤی چاکسازی لۆتێریش بە هۆی شێوەگەلی توونڕەو و توندوتیژی ئامێزانەی رازی نەبوو. گومانی لە ئاراسمووس هەبوو لەمبارەوە کە مرۆڤ بتوانێ یۆتۆپیا(شاری خەیاڵی) لە سەر زەوی بئافرێنێ. فێرپارییەکانی سەبارەت بە رەوابوون و دوورەپەرێزی لە توندو تیژی و تێکهەڵچوون سەبارەت بە باوەڕە دۆگمەکانی کاریگەرییەکی بەرینییان لە سەر بیرۆکەی بیرمەندانی دواتر دانا.

٣٠) (وەرگێڕی‌فارسی) Charles Sanders Peirce چارلیز سەندێرس پێرس(١٨٣٩—١٩١٤) فەیلەسووفی زانستی ئەمریکایی. پێرس لە سەردەمی ژیانی خۆیدا تەنیا یەك بەرهەمی، «لۆژیکی مەزن»ی تەواو کرد. بەڵام ژمارەیەکی زۆر بابەت و یادداشتی لە دوای خۆی بە جێ هێشت کە دوای مردنی لە هەشت بەرگی ئەستووردا بڵاوکرانەوە. پێرس وەکو یەکێك لە دامەزرێنەرانی قوتابخانەی پراگماتیسمی ئەمریکایی ناوی دێنن. ئەو لە بابەتی «بە چ شێوەیەك بیرۆکەکانمان روون و ئاشکرا بکەین(١٨٧٨)»دا پێناسەی کلاسیکی پراگماتیستەکان لە چەمکی هەقیقەت (راستی) دوویات دەکاتەوە. «بیرو رایەك کە دەکرێ دواجار هەموو لێکۆڵەران لە سەری هاوبیر و کۆدەنگ بن، هەر ئەو شتەیە کە ئێمە لە هەقیقەت مەبەستمانە. ئەم بۆچوونی دیاردەیە شتێکی راستەقینەیە». پێرس لە کاملکردنی «لۆژیکی نوێ»شدا بەشێکی بەرچاوی لە ئەستۆ بووە.

31- See Alfred Tarski, Logic, Semantics, Mathematics, translated by J. H. Woodger, oxford University Press, London, 1956

لە زۆر هەڵوێست و شوێنی جۆراوجۆردا ئەم تیۆرییەم شرۆڤە کردوە. بۆ وێنە بڕوانە کتێبی «گومانەکان و رەتکردنەوەکان» (چاپی ئینگلیزی)، لاپەڕەکانی ٢٢٣ — ٢٢٥.

٣٢) (وەرگێڕی‌فارسی) تیۆری راستی تارسکی باسی خستنەڕووی پێناسەیەك لە «راستی» لە زمانە سوورییەکان دەکا لە رەهەندی مادییەوە تەواو بن و لە رەهەندی شێوەو رواڵەتەوە، دروست بن. تارێسکی لە درێژەی لێکۆڵینەوەی واتاناسانە(سێمانتیکی)ی خۆی و لە هەوڵ دان بۆ وەدەستهێنانی فۆرمۆلەی گونجاو بۆ دیاریکردنی رستەی دروست لە زمانە سوورییەکاندا سەرەتا دوو زمانی بابەتی(یان تەن — زمان object – languge و بان — زمانmeta – languageی لە یەکتر جیا کردەوە و دواتر زمانە سوورییەکانی بە چوار بەش دابەش کرد و ئەو کات لە هەر کام لەم زمانانەدا هەلومەرجی پێویست و تەواوی بۆ راست و دروستبوونی رستەکان دیاریکرد. بە شێوەیەکی ساکار دەتوانین روانگە یا رێگاچارەی تارسکی لە رواڵەتی گەلاڵەی خوارەوەدا وێنا بکەین کە بە گەلاڵە یا نموونەی T(تارێسکی) ناسراوە. دەبێ لە پێشدا شیبکرێتەوە کە مەبەست لە زمانی بابەتی(تەن — زمان) زمانێکە کە لەودا لە سەر بابەت و تەنەکان دەدوێن و بان زمان، زمانێکە کە لەودا سەبارەت بەو شتەی کە لە زمانی بابەت دایە، قسە دەکرێ. نموونەی T بەمشێوەیە:

(T) «S لە L دا دروستە ئەگەر تەنیا ئەگەرP ».

لەگەڵاڵەی سەرەوەدا لە جیاتیS ناوی رستەیەك یا وێنای ستراکتۆری ئەو هەیە، لە جیاتیL زمانێکە کە هەڵگری ئەو رستەیە کە باسی دەکەین و لە جیاتی P خودی رستەکەیە.

پۆپێر لە رەهەندی راستی تارێسکییەوە وێنایەکی خستۆتەڕوو کە لەگەڵ تیۆری راستی قەبووڵ و پەسندکراوی رێئالیستەکان واتە راستی بە واتای هاوتابوون لەگەڵ واقیع، هاوتا دەکات. بەڵام ئەم خاڵە باس و لێدوانی زیاتری دەوێ. بە بڕوای ژمارەیەك فەیلەسووف و لۆژیکزانان، تیۆری راستی تارێسکی سەبارەت بە تیۆرییە جۆراوجۆرەکانی دیکەی راستی کەمتەرخەمی و بێهەڵوێستەو بۆ وێنە پێڕەوانی تیۆری راستی بە واتای هاوئاهەنگی(Coherence) پێدەچێ هەر بە هەمان شێوە دەتوانن کەڵك لەم شێوازە وەرگرن کە لایەنگری تیۆری راستی بە واتای هاوتایی لەگەڵ واقیع(correspondence) سوودی لـێوەردەگرین؛ بەڵام ئەم خاڵەی پۆپێر باسی دەکات راستە تارێسکی هەوڵیداوە تا پێناسەیەکی بەرچاوەکی کە بە شێوەی دەربڕین و ئاخافتن شیاوی هەڵسەنگاندنە بۆ راست بوون دەیخاتەڕوو و بەمشێوەیە ئەو لە شێوەی چەمکێکی زەینی و سۆبژەکیتڤ و رێژەییخوازانە(بە واتای ئەو شتەی پێوەندی بە روانگەی تاکەکانەوەیە و لەگەڵ گۆڕینی ئەو دەگۆڕدرێ)ی هێنایە دەر.

33- Benjaminn Lee Whorf, Longuge, Thought and Reality, edited by john .B. Carrol, MIT press Combridge, Mass., 1956

34- Hopi.

٣٥). هاوتاکانی دەقی بنەڕەتی بەمشێوەیەن:

“Fred began chopping wood”, and “Fred began to chop wood”.

٣٦) من تەواو لەگەڵ رەخنەی کواین لە تیۆری مووزە(ئەنتیکەخانە) یان(باخی ئاژەڵان) سەبارەت بە واتای وشەکان هاوبیر و هاورام. ئەم تیۆرییە لە سەر ئەوەیە کە جیهان مووزەخانەیەکە لەوێدا شمەك، لەگەڵ دەستنووسی شیکردنەوە لە ژێر هەر کامێکدا بۆ نمایش و نواندن دانراون. ئەم تەن و شمەکانە، ئەوە هەیە کە مووزەگەلی جۆراوجۆر هەبن و پێوەندی نێوەڕۆکی هەر تەنێك کە بۆ نمایش دانراوە، رەنگە پێوەندی بە مێژووەوە هەبێ — بۆ وێنە، بە پرسگەلێك کە (لە پێوەندی لەگەڵ ئەودا) هاتوونەتە بەرباس. من هەر بەم رادەیە لە بەرامبەر هەر جۆرە تیۆرییەکی پۆزەتیڤیستی یا مۆراڵ خوازانەی پێوەندیدار بە واتاوە، روانگەیەکی رەخنەگرانەم هەیە. بە بڕوای من وەرگێڕان، جۆرێك شێوەی گومان و پووچەڵکردنەوەیە — گومان کردن لە پرسەکانی بێژەری زمانەکانیتر و ئاستی مەعریفەیی پێشینیان. بە بڕوای من یەکەمین زمان یا دووهەمین

زمان بەمشێوەیە فێردەکرێ. وێدەچێ بینین و ئاکارو پرس (بۆ ئێمە) بخولقێنین و وێدەچێ لە رەهەندی پووچەڵکردنەوە یارمەتی بە (تێگەیشتنی باشتری ئێمە) بدەن. (بڕوانە پاژی حەوتەمی کتێبی خۆم بە ناوی تۆژینەوەی کۆتایینەهاتووەUnended Quest).

٣٧) (وەرگێڕیفارسی) Fideism تیۆرییەکە لە سەر ئەوە کە باوەڕی ئایینی لە سەر بڕوا و باوەڕ راوەستاوە نەك لە سەر هێزی سەلماندن، یان هۆگەلی عەقلانی. بە بڕوای فێدیستەکان ناتوانرێ بانگەشە بنەڕەتییەکانی ئاین بە شێوەگەلێك کە بە شێوەی وتن و دەربڕین بێ بکەونە بەر رەخنە و لێکۆڵینەوەو بسەلمێندرێن و دەبێ لەم کاتانەدا پشت بە باوەڕ و ئیمانی قووڵایی ئایینی ببیسترێ و لەم رەوتەدا هومێدمان بە زانایی خواوەند بێ. یەکێك لە توندڕەوانەترین شێوەکانی فێدیسم بە هۆی کییەرکێگارد(١٨١٣ — ١٨٥٥) فەیلەسووفی دانیمارکی و یەکێك لە بەرچاوترین نوێنەرانی ئێگزیستانیسالیزمی ئایینییەوە، خرایەڕوو. کییەرکێگارد لە سەر ئەو باوەڕە بوو کە هێندێك فێرباری مەسیحییەت، لە روانگەی عەقڵییەوە بە تەواوی ناماقووڵ و تەنانەت پێکناکۆك و دژ بە یەکن و تەنیا بە جۆرێك باوەڕ لە ناخی دڵەوە دەکرێ باوەڕیان پێ بهێندرێ.

38- Meta – language.

39- Object – language

٤٠). لە زۆربەی ئەو شوێنانەدا کە وەرگێڕی فارس ناوی زمانی فارسی هێناوە، منیش ناوی زمانی کوردیم هێناوە- وەرگێڕی کورد.

٤١). بڕوانە لاپەڕەی ٢٣٢ لە بابەتی تامس کۆهن بەم ناونیشانە:

Thomas Kuhn, “Reflections on my Critics”, in Citcim and the Growth of Koowledge, edited by I. Lakatos and A. Musgrave, Cambridge University press, London, 1970, pp. 231 – 78.

42- Incommensurable.

٤٣). لە کاتی چاپبوونی ئەم بەشەدا، سەرەتا سەرنجم لە تامسۆن کۆن و کتێبەکەی ***ستراکتۆری شۆڕشە زانستییەکان*** دا بوو،

Thomsan Kuhn, The Stracture of Scientific Revdutions, Chicago University press Chicago, 1962, 1972.

بڕوانه بابەتێکی خۆم بە ناوی ***زانستی باو*** و مەترسییەکانی لە کۆمەڵە وتاری ***رەخنەگری و گەشەی مەعریفە*** (criticism and the Growth of Knowledge لاپەڕەکانی ٥١ -٨). بەڵام هەروەك کۆهێن دەڵێ ئەم راڤەیە لە سەر بنەمای جۆرێك خراپ تێگەیشتن لە بیروڕاکانی ئەو راوەستاوە(بڕوانه بابەتەکەی لە ژێر ناوی ***وڵامی رەخنەگران*** لە ***رەخنەگری و گەشەی مەعریفە***، لاپەڕەکانی ٢٣١ — ٧٨و هەروەها «دوای چاپ بوونی ساڵی ١٩٦٩» کە لە پێداچوونەوەی دووهەمی کتێبی ***ستراکتۆری شۆڕشە زانستییەکان*** دا چاپ بووە) و من تەواو ئامادەم بۆ ئەوەی ئەم راستکردنەوەو شیکردنەوەیە لە لایەن ئەوەوە قەبووڵ بکەم. لەگەڵ ئەوەشدا، پێم وایە روانگەیەك کە لێرەدا باسی کراوە، کاریگەرییەکی یەکجار زۆری هەیە.

٤٤) بۆ رەخنە لە روانگەی مانهایم، بڕوانه بەشەکانی ٢٣و ٢٤ی کتێبی ***کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی***.

45- Normal science.

46- Way of life.

47- Scientific from of life.

٤٨). وادیارە کەم کەس لە سەر ئەو خاڵە شارەزایە کە ئانیشتاین بە فۆرمۆلی E= mc2 خودی تیۆری رەوان و تراوبوونی گەرما(کالری) پێك هێنا کە بۆ ئەم پرسیارە کە ئایا گەرما قورسایی هەیە یان نا، بە پرسیارێکی بنەڕەتی دادەنرێ. بە پێی تیۆری ئانیشتاین گەرما قورسایی هەیە؛ هەرچەندە کە ئەم قورساییە یەکجار کەمیشە.

٤٩) (وەرگێڕی‌فارسی) Ernest Mach ئەرنێست ماخ (١٨٣٨ — ١٨٩٤) فیزیازان، فەیلەسووفی زانستو دەروونناسی ئەزموونی ئۆتریشی. ماخ بە ئەزموونخوازێکی قۆرغ کراو(متصلب) دادەنرا کە بە هیچ شێوەیەك هیچ رۆڵێکی بۆ بیرۆکە میتافیزیکەکان لە زانستدا دانەدەنا. بە بڕوای ماخ تەواوی راستییەکە هەستێك بوو کە بە هۆی بیر و ئاوەزەوە هەستی پێ دەکرا. ماخ پلەیەکی تایبەتی بۆ تیۆرییە فیزیکییەکان دانەدەنا و ئەوانی تەنیاو تەنیا بە ئامرازگەلێك بۆ یارمەتیدانی ئابووری لە راماندا دادەنا. روانگەی دژەرێئالیستی ماخ لە لایەن ماکس پلانکەوە رەخنەی لێگیراوە. لنینیش کتێبی ***ماتریالیسم و ئێمپریۆکریتیسم*** ی لە رەخنەگری بیروڕاکانی ماخدا چاپ کرد.

٥٠). بڕوانه دیالۆگێك لە نێوان پلانك و ماخ دا، بە تایبەتی بابەتی بەناوبانگی پلانك بەو ناوونیشانەی خوارەوە:

Max Planck, “Zur Machschen Theorie der physikalischen Erkenntinis”, ***physikische Zeitschrift,*** II, 1910, pp. 1186 – 90.

٥١) (وەرگێڕی‌فارسی) گێئۆرگ کانتۆرGeorg contor (١٨٤٥ — ١٩١٨) ئەژمێرزانی ئاڵمانی و بانگەشەدەری تیۆری کۆمەڵەکان. کانتۆر یەکەمین ئەژمێرزانێك بوو کە بەڵگاندنێکی ساناو لە هەمان کات دا کارسازی بۆ سەلماندنی ئەم خاڵە هێنایە بەرباس کە زنجیرەی ژمارە راستەقینەکان زنجیرەیەکی بێ هەژمار گەورەتر لە رنجیرەی ژمارەکانی گۆیا پێك دێنن و بەمشێوەیە رێگای بۆ ئەنجام دانی تۆژینەوەی ئەژمێری لە بیاڤی حیسابکردنی بێ هەژمارو ناکۆتای خۆش کرد.

٥٢) (وەرگێڕی‌فارسی) Leopold Kronecker لیئۆد کرونکێر(١٨٢٣—١٨٩١) ئەژمێرزانی ئاڵمانی کە سەرەکیترین دەستکەوتی لە بواری تیۆری هاوکێشەیی تۆپزیدا، تیۆری ژمارەکان و پێڕەوەکانی هێلکەیی بوو. ئەو باوەڕی بە سپاردنی ئەژمێر بە ژمارەگەلی پۆزەتیڤ هەبوو. ئەو رستە بە ناوبانگە لەو بە یادگار ماوەتەوە کە «خوا ژمارە دروستەکانی ئەفراندووە، ژمارەکانی دیکە خولقێندراوی مرۆڤن». کرۆنکێر یەکێك لەو یەکەمین ئەژمێرزانانە بوو کە گومانی لە بەهاو بایەخی هۆکارێتی ناکانستراکتیڤnon–constructive بۆ سەلماندنی بوونی شووناسی ئەژمێر کرد. کاتێك کە کانتۆر لە ساڵی ١٨٣٧ دا نیشانی دا کە زنجیرەی ژمارەروونەکان(گویا) بێ‌هەژمارو تا ناکۆتا ژمارە پێك دێنێ، لە حالێکدا زنجیرەی ژمارەی راستەقینەی ناکۆتا ژمارەنەخوازو زنجیرەی ژمارە تۆپزەکان(واتە ئەو ژمارانەی کە ئەنجامەکانیان وڵامی هاوکێشە تۆپزییەکانە) خاوەنی بەشگەلێکی یەکسان لەگەڵ زنجیرەی ژمارە دروستەکانەو زنجیرەی ژمارەگەلی ترانساندێنتاڵ(وەکو ژمارەی Л) ناکۆتایەکی ژمارەنەخواز و وەرنەگرە، کرونکێر لە سەر بنەمای رێگاچارەی تایبەتی خۆی دژایەتی لەگەڵ ئەودا کرد و هەر لە سەر بنەمای ئەم جیاوازی روانگەیە تا چەندین ساڵ ئەوە بوو بە لەمپەرو ئاستەنگێك بۆ دامەزراندنی کانتۆر لە زانکۆی ئەژمێری زانکۆی بێرلین.

٥٣) (وەرگێڕی‌فارسی) Poincaré هێنری پوانکارە(١٨٥٤ — ١٩١٢) ئەژمێرزان، فیزیازانو فەیلەسووفی فەڕانسەوی کە لێکۆڵینەوەکانی زانستی لە سەر گەردوونناسی، تۆپۆلۆژی و فیزیا کاریگەرییەکی زۆری دانا. داهێنەری نیزامە هەندەسییە نائۆقلیدۆسییەکانی پوانکارە رێنمایی ئەو تیۆرییەی کرد کە ئەکسیۆمەکان(بنچینە ناسراوەکان)ی هەندەسی نە راڤەیین، نە بەو شێوەیە کە کانت پێی وابوو داهێنانێکی پێشوەختی و نەك بەو شێوەیە کە جان ستوارت میل

بانگەشەی بۆ دەكرد لە ئەزموونەكانەوە بەرهەم هاتوون، بەڵكوو ئەم بنچینەگەلە بەڵێنی و متمانەیین.

٥٤) (وەرگێڕیفارسی) David Hilbert دەیڤید هێلبێرت(١٨٩٢ – ١٩٣٤) ئەژمێرزانی ئاڵمانی. هێلبێرت ٢٣ پرسی سەرەكی لە ئەژمێردا دیاری كرد، دووهەمین پرس لەم كۆمەڵە كە پێوەندی بە سازگاربوونی ئەژمێرەوە بوو ئەوی بەرەو ئەنجام دانی پرۆژەیەكی گەورە لە رەوتی پێكهێنانی تەواوی ئەژمێرییدا بە شێوەی سیستمگەلی ئەكسیۆماتیزەبوون و فۆرماڵ رێنوێنی كردو هانی دا.

٥٥) (وەرگێڕیفارسی) Jan Brouwer جان برۆئێر(١٨٨١–١٩٦٦) ئەژمێرزانی هۆڵەندیو دامەزرێنەری قوتابخانەی بینینخوازی intuitionism لە ئەژمێردا. برۆئێر لە ژێر باندۆری ئەو پاڕادۆكسە لۆژیكیانەی كە لە سەرەتاكانی سەدەی بیستەمدا دۆزرابۆوە و بە ئیلهام وەرگرتن لە بیرۆكەكانی كانت، رێگاچارەیەكی كانستێراكتیڤیستی(بەڵێن دان لە سەر پێكهێنانی شووناس) بۆ ئەژمێر پێشكەش كرد كە لە سەر بنەمای ئەو ژمارەكان و شووناسەكانی دیكەی ئەژمێر بوونێكی سەربەخۆیان نییە و بە داهێنانی مرۆڤ دانانرێن. ئەم رێگاچارەیە برۆئێری بەرەو وەلانان و پەراوێزخستنی بنچینەكانی لۆژیكی ناسراو بۆ وێنە بنچینەی سێهەمین دەركراو (پالپ مطرود)برد.

٥٦) (وەرگێڕیفارسی) مەبەست لە سێ چوارچێوەی جۆراوجۆر، سێ رێگاچارەی جیاواز لە فەلسەفەی ئەژمێردایە كە بە پێی پلەو بە ریز لە رەسەنایەتی لۆژیكlogicism فێرگەو راسێل و وایتهێد، بەرچاوەكیخوازی intuitonism كرونكێر و برۆئێر و پوانكارەو رواڵەتخوازی(فۆرمالیسم formalism) هێلبێرت گەیشتووە. بەرگریكەرانی تیۆری رەسەنایەتی لۆژیك پێیان وابوو ئەژمێر بەشێكە لە لۆژیك و بەم پێیە دەكرێ هەموو چەمكە ئەژمێرییەكان بە پێی چەمكە لۆژیكییەكان سەرلەنوێ چاكسازی بكرێنەوە و هەموو دیاردەكانی ئەژمێر لە چوارچێوەی دیاردە لۆژیكییەكاندا باس بكرێن. لایەنگرانی رێگاچارەی بەرچاوەكیخوازی پێداگری لە سەر ئەم خاڵە دەكەن كە ئەژمێر تەنیاو تەنیا لە سەر بنەمای مێتۆدەكانی كانسێراكتیڤی constructive بە قوناغ یا هەنگاوە ناكۆتاكان راوەستاوە كە سەبارەت بە بوارگەلێك لە ژمارە سروشتییەكان پراكتیكەو كردەیی بكرێن. بەرچاوەكیخوازەكان پێیان وایە لە ناخ و قووڵایی هەموو ئەژمێردا بینینێكی بنەڕەتی هەیە كە بریتییە لە چەمكی «بە دوادا هاتن» كە ئیزنمان پێ دەدات گەلێك بوار و بەش لە ژمارە سروشتییەكان پێك بێنین. بە یارمەتی

ئەم چەمكانە دەبێ بتوانین هەموو شووناسی ئەژمێر بە هەڵێنانەوەی زۆر هەنگاوی ناكۆتا پێك بێنین. بەرچاوەكیخوازەكان ئەو هۆكارانە بە باوەڕپێكراو و جێگای متمانە نازانن كە لەودا كەڵك لە كۆمەڵە ناكۆتاكان وەردەگیرێ. روانگەی فۆرمالیستی سەبارەت بە ئەژمێر تەنیاو تەنیا لەگەڵ نیزامگەلێكی شێوەیی لە نموونەو سەمبوولەكان سەروكاری هەیە و بە چاوی پێوەندی نێوان ئەم نموونەو سەمبوولانە لە ئەژمێر دەڕوانێ و باوەڕی بە بوونی نێوەڕۆكی و چییەتی رێكوپێك لەم نیزامانەدا نیە. هەر كام لەم سێ رێگاچارەیە كە لە دەیەكانی سەرەتای سەدەی بیستەمدا هاتنە بەرباس، لەگەڵ تێپەڕبوونی كات بە هۆی روودانی گەلێك گرفت و كێشەی جۆراوجۆر گۆڕانیان بەسەردا هات و رێگایان بۆ رووكەردو روانگەگەلی نوێ چۆڵ كرد. دۆزینەوەی پاڕادۆكسی كۆمەڵەكان بە هۆی راسێل لە ساڵی ١٩٠١دا پرۆژەی رەسەنایەتی لۆژیكی تووشی ناكامی كرد، بینینخواز(بەرچاوەكیخوازەكان) سەرەڕای هەوڵو تێكۆشانیان نەیانتوانی هێندێك بەشی بەرچاو لە ئەژمێر لە سەر بنەمای رێگاچارەی خۆیان سەرلەنوێ چاك بكەنەوە و دۆزینەوەی سەرسووڕهێنەری كورت گودل لە ساڵی ١٩٣١دا نالواوبوونی رێگاچارەی فۆرمالیستی سەلماند. گۆدل نیشانی دا كە لە هەر سیستمێكدا پێوەری فۆرماڵ بە رادەی پێویست پتاندرابێت(واتە لە جۆری سیستمگەلێك كە فۆرمالیستەكان لە هەوڵی پێكهێنانیدا بوون) ناتوانرێ سازگاری سیستم لەگەڵ مێتۆدەگەلێك بسەلمێنین كە هی خودی ئەو سیستمەن.

57- Kretschmann.

٥٨) (وەرگێڕیفارسی) Principle of covariance . ئانیشتاین پێی وابوو دەبێ یاساكانی سروشت بە شێوەیەك باس بكرێن كە بۆ هەموو چاودێر و دەزگا تایبەتییە جۆراوجۆرەكان یەكسان بێتو ئەو ئەم بنچینەیەی كە بە گۆڕانی یەكسان نێوبانگی دەركردبوو، لە چوارچێوەی ئەو واتایەی خوارەوەدا دەربڕیوە: «دەبێ یاسا سروشتییەكان لە چوارچێوەی هاوكێشەگەلێكدا باس بكرێن كە بۆ هەموو سیستمێكی تایبەتی وەمێنێ؛ واتە، بە شێوەیەكی گشتی سەبارەت بە هەموو جۆرە جێگركردنێك، بە شێوەیەكی یەكسان و هاوسەنگ بگۆڕدرێن». ئەم بنچینەیە دەربڕی یاسایەكی سروشتی نییە بەڵكوو بنچینەیەكی رێنوێنیكەرە بۆ دەربڕینیان. ئانیشتاین هەوڵێكی زۆری دا بۆ ئەوەی هاوكێشەكانی رێژەیی گشتی خۆی بە شێوەیەك رێكوپێك بكات كە بە تەواوی پێڕەوی لەو بنچینەیە بكات كە ئاماژەی پێدرا. لەم رێگایەدا كەڵكی لە كۆمەڵێك شووناسی ئەژمێری ناسراو بە تانسۆڕەكان وەرگرت كە لە سەدەی نۆزدەدا ئەژمێرزانەكان سەرنجیان پێ دابوون. تانسۆرەكان كە بە ئەنجامی ژمارەو هەروەها بەرەنجامگەلی

شێوەی تایبەتی لەوان دەژمێردرێن، ئەو تایبەتمەندییەیان هەیە کە ئەگەر هاوکێشەیەك کە لە ڕواڵەت و نەسکی ئەواندا دەنووسرێ لە دەزگایەکی تایبەتیدا دروست بێت، ئەوکات ئەم هاوکێشەیە لە هەموو دەزگایەکی تایبەتی دڵخوازی دیکەدا، هەر بە هەمان شێوەو ڕواڵەتی یەکەم ڕاست دەبێت. بۆ وێنە ئەگەر چاوەدێرێك لە دەزگایەکی تایبەتیدا یاسایەکی سروشتی وەدەست بێنێ کە لە چوارچێوەی هاوکێشەی تانسۆری$S=T$ دا باس دەکرێ، ئەو کات ئەم ڕێسایە بۆ چاوەدێرێکی دیکە کە لە دەزگایەکی تایبەتی دڵخوازی دیکەشدایە بە شێوەی $S = T$ باس دەکرێ. هەرچەندە Sو Tلەگەڵ S^* و T^* جیاوازن، بەڵام شێوەی پێوەندی ئەو دووانە- واتە یاسایەك کە ئەوان پێکەوە گرێ دەدات- یەکسانە. ئەم شێوە دەربڕینەی یاساکان دەتوانێ لەگەڵ شێوەی دەربڕینی یاساکان لە فیزیکی نیوتنیدا بەراورد بکرێ. بەڵام ئەم یاسایە بۆ هەموو چاوەدێرەکان یەکسان نییەو لە دەزگا تایبەتییە نائینرسیاڵەکاندا(خاوەن خێراییەکان)دا دەبێ بەمشێوەیە باس بکرێن:($F=m (A + A$.

59- Dicke.

٦٠) بۆ وێنە بڕوانە:

John F. Bell, "On the Einstein – Podolsky – Rosen Paradox", *Physics,* 1, 1964, pp. 195 – 200, and problem of Hiddien Variables in Quantum Mechanics". *Reviw of Modern Physics, 38,* 1966, pp. 447 – 52.

هەروەها بڕوانە:

John F. Clauser, Michael A. Horne Shimony, and Richard A. Holt, "Propsed Experiment to Test Local Hidden Varible Theories", *Physical Review Leters,* 13 October 1969.

بە بڕوای شێوەی پەرەگرتوو یا بەهێزی پاڕادۆکسEPR(بابەتی ئانیشتاین، پۆدولێسکی و ڕووزون) کە لە کتێبی *لۆژیکی داهێنانە زانستییەکان*، لاپەڕەکانی ٤٤٦ — ٨ چاپ کراوە هەڵگری باندۆرێکی لێبڕاو لە سەر ڕاقەی کۆپێنهاگییە؛ چونکە دوو پێوانی هاوکات دەرەتانی «سپاردن»ی هاوکاتی بەستە و کۆمەڵی شەپۆلەکان دابین دەکات و ئەوەش دیاردەیە کە لە چوارچێوەیەکی وەك کۆپێنهاگدا کردەیی نیە. هەروەها بڕوانە ئەو بابەتەی خوارەوە:

Lames Park and Henry Margeneau, "Simultaneos Measurability in Quantum Theory", *International Journal of Theiretical Physics,* 1, 1968, pp. 211 – 83.

٦١) (وەرگێڕیفارسی) چوارچێوەی کۆپێنهاگی یا ڕاقەی کۆپێنهاگی یا قوتابخانەی کۆپێنهاگی ئاماژەیە بە خوێندنەوەیەکی تایبەتی لە فۆرمالیسمی مێکانیکی کوانتۆمی کە بە هۆی نیلزبوور، فیزیازانی دانیمارکییەوەو چەند کەس لە هاوکارە نزیکەکانی پەرەی پێدرا بوو لە سەر ئەو بڕوایە بوو کە قسەکردن لە سەر ڕاستی سەربەخۆ لە بکەرناسین لە ئاستی جیهانی کوانتۆمیدا هەڵەیە و دەکرێ لە ڕووبەڕووبوونەوە لەگەڵ دیاردەگەلی کوانتۆمی تەنیا بە وێناکردنی ئەو شتەی کە پێوانە دەکرێ دڵخۆش بکەین. فۆرمالیسمی میکانیکی کوانتۆمیش ئامرازێکە بۆ وێناکردنی پێوەندی لە نێوان ئەم دیاردەگەلە بەرچاوەکییانە و پێوانیان و پێشبینی کردنی چارەنووسیان لە داهاتوودا. بە بڕوای بوور و ئەندامەکانی دیکەی کۆپێنهاگ، هەموو جۆرە دەرەنجامگرتنێك لەم جۆرە چارەنووسی پێوانە کراوە لە سەر بوونی کەتوار لە بەر ئاستی دیاردەکاندا ڕێگاچارەیەکی هەڵەیە و ئاکام و ئەنجامی هەڵەی لێدەکەوێتەوە.

٦٢) (وەرگێڕیفارسی) Louis de Broglie لویی دوو بڕۆڤی(١٨٩٢ — ١٩٨٧) فیزیازانی فەڕانسەیی کە بە هۆی پێشکەش کردنی ئەم گریمانەیە کە سیستەمەگەلی کوانتۆمی وەك ئەلێکترۆنەکان لە کاتی جووڵاندا ئاکارێکی وەك شەپۆلێکی جوولەر لە خۆیان دەردەخەن، خەڵاتی نۆبڵی فیزیکی ساڵی ١٩٢٩ی وەرگرت. درێژایی شەپۆلی ئەم جۆرە شەپۆلانە دەکرێ بە کەڵك وەرگرتن لە پێوەندی $\lambda= h/m. v$ وەدەست بێنین کە لەودا h نەگۆڕی پلانك و m تەنی وردیلە و v وλ بە دەم بە دەمی و درێژایی شەپۆل دادەنرێن. دۆبرۆڤی یەکێك لە بەرگریکەرانی ڕێگاچارەی ڕێئالیستی تیۆری مێکانیکی کوانتۆمی بوو.

٦٣) (وەرگێڕیفارسی) Daived Bohm دەیڤید بووم(١٩١٧ — ١٩٩٢) فیزیازانی ئەمریکاییو داهێنەری ڕاقەیەکی ڕێئالیستی لە میکانیکی کوانتۆمی کە بە تیۆری گۆڕانی نادیارو شاراوە hidden variables نێوبانگی دەرکرد. بوم بە هۆی مەیلی سوسیالیستی ناچار بوو لە سەردەمی دەسەڵاتدارێتی مەك کارتیسم بۆ ئینگلیز کۆچ بکا. لە زانکۆی لەندەندا ناوەندێکی زانستی بۆ پەوەردەکردنی فیزیازانەکان لە نەریتی ڕێئالیستیدا دامەزراند.

٦٤) (وەرگێڕیفارسی) Alfred Lande(١٨٨٨ — ١٩٥٧) فیزیازانی ئاڵمانی کە شێوەیەکی بۆ تۆژینەوەی چینە فرەرەهەندی و دیاردەی ناوکی ناسراو بە باندۆری زیمان(شیتەڵ کردنەوەی

هێڵەکانی چینی تیشکی درەوشاوە لە ناوکەکان یا وردیلەکان لە ژێر کاریگەری بوون لە ناو گۆڕەپانێکی موقناتیسی راوەستاو و راکێددا) خستەڕوو.

65- Vigier.

٦٦). بڕوانە بابەتێکی خۆم بەو ناوو نیشانەی خوارەوە:

Karl popper, “Quantum Mechanics without The Observer”, in *Studies in the Foundations, Methology and Philosphy of Scince,* volume II: *Quantum Theory and Reality*, edited by Mario Bunge, Springer – Verlag, New York, 1967.

67- Theory – impregnated.

68- Incommensurability.

٦٩). بڕوانە کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی، پاژی ١١، بەشی II، یان بابەتەکەی خۆم لە ژێر ناوی «میکانیکی کوانتۆمی بە بێ چاوەدێر» بە تایبەتی لاپەڕەکانی ١١ – ١٥، یان کتێبی گومانەکان و رەتکردنەوەکان، لاپەڕەکانی ١٩، ٢٨(بەشی ٩)، ٢٧٩ و، ٤٠٢(چاپی ئینگلیزی).

٧٠) (وەرگێڕیفارسی) Operational definitions پێناسەکانی چالاکییەکانی چاکسازییە کە لە لایەن پێرسی ڤیلیامز بریجمەنPercy Williams Bridgeman(١٨٨٢ – ١٩٦١) فیزیازانی ئەمریکاییەوە پێشنیار کرا. بریجمەن رایگەیاند ئەوەی کە واتای ئەزموونی بە چەمکێکی زانستی دەبەخشێ، چالاکییەکە کە لە لایەن ئەوەوە، بەو چەمکانەی مەبەستمانە بە چەندایەتیی دەدرێ. بۆ وێنە چەمکی درێژایی هیچ شتێك نیە جگە لە مێتۆدێك کە بە کەڵك وەرگرتن لە چەندایەتی درێژاییەك کە مەبەستمانە دیاری دەکرێ.

71- Primitive terms.

72- Justification.

73- Proof.

74- Demonsttation.

75- Establish.

76- Self – reinforcing.

(٣)

هزر یا شۆڕش؟[1]

گرفتی شۆڕشێکی تەواو عەیار... ئەوەیە کە هەمان چین لە سەر دەسەڵات دادەنێتەوە. لەم رووەوە بەڕێوەبەرانی دەسەڵاتدار پیلان دادەڕێژن تا نیوەی ڕێگا بڕۆن و راوەستن.

رابێرت فراست

ئەو تێبینییە رەخنەگرییانەی کە لە خوارەوە دێن، دژکردەوەی منە لە بەرامبەر کتێبی *لێدوان لە مەڕ پۆزیتیویسم* لە *کۆمەڵناسی ئاڵماندا*[2] کە لە ساڵی ١٩٦٩ دا چاپ بوو و من بێ ئەوەی کە ئاگادار بم ئەنگیزەی بنەڕەتیم پێك هێناوە.

I

بابەتەکەم بە گێڕانەوەی دیرۆکی کتێبەکە و بە ناوە خەڵەتێنەرەکەیەوە دەست پێدەکەم. ساڵی ١٩٦٠ بانگهێشتن کرام کە سەبارەت بە «لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان» لە کۆنگرەی کۆمەڵناسانی ئاڵمان لە توبینگن باسێك بکەمەوە. بانگهێشتەکەم قەبووڵ کردو پێم گوترا وتاری کردنەوەی من بە وڵامێك لە لایەن پرۆفیسۆر تێئۆدۆر ئادۆرنۆ لە فرانکفۆڕتەوە درێژەی پێدەدرێ. ئامادەکارانی کۆنگرە پێشنیاریان پێکردم بە مەبەستی ئەوەی کە شیمانەی باسێکی بە سوود پێك بێت، پێویستە بیرو بۆچوونەکانم لە چوارچێوەی ژمارەیەك بیروڕای دیاردا کورت و فۆڕمۆلە بکەم. ئەو کارەشم کرد: وتارەکەم لەو گفتوگۆ و باسەدا-کە ساڵی ١٩٦١ پێشکەش کرا- جگە لە تۆکمەکردنی پرۆگرامی ئەرکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان، لە بیست و حەوت بۆچوون پێکهاتبوو کە بە شێوەیەکی روون تۆکمە و خاڵبەندی کرابوو[3]. هەڵبەت من ئەم بیروڕایانەم بە شێوەیەك فۆرمۆلە کردبوو کە قەبوولکردنیان بۆ هەموو هێگلی یا مارکسییەکی وەك ئادۆرنۆ ئەستەم بکەم و تا توانیم بەڵگەم کردە پشتیوانیان. بە هۆی ئەو

ماوه کورتەی لە بەردەستدا بوو، خۆم بە شتگەلێکی سەرەکییەوە بەستەوەو تێکۆشام خۆم لە دووپاتکردنەوەی ئەو شتەی لە شوێنێکی دیکەدا وتوومە بپارێزم.

ئادۆرنۆ هەتا توانی و بڕستی هەبوو وڵامی دایەوە؛ بەڵام ئەو وڵامی بیست و حەوت بۆچوونەکەمی نەدایەوە. لە گفت و گۆیەکدا کە دواتر بەڕێوەچوو، پڕۆفیسۆر راڵف داهێرندۆرف[٤] داخ و کەسەری خۆی دەربڕی. کوتی مەبەستی ئامادەکاران ئەوە بووە کە هێندێك جیاوازی بەرچاو لە نێوان روانگەو رێگاچارەی من و ئادۆرنۆ لە سەر زانستە کۆمەڵایەتییەکان دەردەکەوێ؛ وادیار بوو ئەو، جیاوازییە سیاسی و ئایدیۆلۆژییەکانیشی مەبەست بوو. بەڵام بە گومانی ئەو وێناکردنێك کە لە پرسیاری من و وڵامی ئادۆرنۆ پێك هات، بریتی بوو لە جۆرێك پێکەوەسازانی شیرین — شتێك کە هۆی سەرسوڕمانی ئەوی پێك هێنابوو.

(als seien Herr Popper und Herr Adorno sich in verbluffender weise einig)

سەبارەت بەوە زۆر بەداخ بووم و ئێستاش هەر بەداخم. بەڵام چونکە بۆ گوتنی باسێك دەربارەی «لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان» بانگهێشت کرابووم، پێم جوان نەبوو رەخنە لە ئادۆرنۆ و قوتابخانەی «دیالێکتیکی» فرانکفۆرت(پێکهاتوو لە ئادۆرنۆ، هۆرکهایمێر[٥]، هابێرماس و ئەوانیتر) بگرم، قۆتابخانەیەك کە هیچکات ، رەنگە لە روانگەیەکی سیاسییەوە، ئەوم بە بەهادارو گرینگ دانەناوە. من ئاگاداری مەبەستی بەڕێوەبەرانی کۆنگرە نەبووم و لە ساڵی ١٩٦٠دا تەنانەت ئاگاداری بایەخ و بەهای سیاسی ئەم قوتابخانەیەش نەبووم؛ هەر چەندە ئەمڕۆکە هیچ شکم لەوە نیە ئەم کاریگەرییە بە واتاگەلێکی وەك «ناعەقڵانی»و «دژبەئاوەز» دەربڕم. هیچکات نەمتوانیوە مێتۆدۆلۆژی ئەوان(ئەگەر لە بنەڕەتدا خاوەنی مێتۆدۆلۆژی بن) چ لە روانگەیەکی روناکبیرانەو چ لە روانگەیەکی لێکۆڵەرانەوە، بە جیددی بگرم. ئێستا کە هێندێك زیاتر دەزانم، پێم وایە داهێرندۆرڤ ناهەقی نەبووە کە بەداخ بووە: من دەبوو بە کەڵك وەرگرتن لە بەڵگەهێنانەوەیەك کە لە *کۆمەڵگای کراوەو دوژمنانیدا* و لە *هەژاری مێژووخوازیدا* و لە *دیالێکتیك چیە؟*[٦] دا هێنابوومنە بەر باس، رەخنەم لێگرتابایان، هەرچەندە شکم لەوە نییە کە ئەم بەڵگانەی خوارەوە سەردێڕی «لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان» بەخۆوە دەگرن — بەڵام سەردێڕ هێندەی بایەخ نییە. تەنیا مایەی دڵخۆشی من ئەوەیە کە ئەرکو بەرپرسایەتی دەستپێنەکردنی گفتوگۆیەکی رەخنەگرانە بە تەواوی رووی لە وتاری دووهەمینە.

بە هەر حاڵ، رەخنەی پڕۆفیسۆر داهێرندۆرڤ، پڕۆفیسۆر یۆرگێن هابێرماس-ئەندامێکی دیکەی قوتابخانەی فڕانکفۆرت-ی هان دا بۆ ئەوەی بابەتێك(دوو هێندەی وتارەکەی من) پێشکەش بکات. پێم وایە لەم بابەتەدا بوو کە زاراوەی «پۆزیتیویسم» بۆ یەکەمین جار لەم باسەدا هاتە گۆڕێ: من وەك *پۆزیتیویستێك* رەخنەم لێگیرا. ئەوە خراپ تێگەیشتنێکی کۆن و دێرینەیە کە لە لایەن کەسانێکەوە کە لەگەڵ بیروڕای من لە رێگای سەرچاوەگەلی دەستە دووەوە ئاشنان، داهێنراوەو بڵاو بۆتەوە. بە هۆی بوونی جۆرێك روانگەی ساویلکانە لە ناو کۆمەڵێك ئەندامی بازنەی ڤییەن، کتێبەکەم-*لۆژیکی داهێنانە زانستییەکان*-[٧]،کە لەودا رەخنەم لە روانگە پۆزیتیویستییەکانی بازنەی ڤییەن لە روانگەیەکی رێئالیستی و دژە—پۆزێتیویستی گرتبوو، لە زنجیرەی بەرهەمگەلێکدا بە ئێدیتۆری مۆریتس شێلیك[٨] و فیلیپ فرانك[٩]، ئەندامانی گەورەی بازنە، چاپ کرا[١٠]. کەسانێك کە تەنیا لە رووی بەرگی کتێبەکان(و یان ناوی ئێدیتۆرەکانیان)ەوە بڕیار دەدەن، ئەو ئەفسانەیان دروست کرد کە من یەکێك لە ئەندامانی بازنەی ڤییەن و پۆزیتیویستم. هەر کەس ئەو کتێبەم(یان هەر کتێبێکی دیکەم)ی خوێندبێتەوە، ئەم خاڵە دەس نیشان دەکا، مەگین ئەوەی کە خۆی باوەڕی بەو ئەفسانەیە بێت کە هەڵبەت ئەوکات وێدەچێ هێندێك شایەت و بەڵگە بۆ تەئیدکردنی باوەڕەکەی بدۆزێتەوە.

پڕۆفیسۆر هێنس ئاڵبێرت(کە ئەویش پۆزیتیویست نیە) بۆ بەرگریکردن لە من وڵامێکی روون و بەجێی بە هێرشەکەی هابێرماس دایەوە. هابێرماس وڵامی ئەم وڵامەی دایەوە، بەڵام جارێکیتر لە لایەن ئالبێرتەوە روانگەکەی رەت کرایەوە. ئەم باسانە زۆرتر دانانان بوو لە سەر تایبەتمەندییە گشتیو متمانەیی بۆچوونەکانی من؛ هەر بۆیە لە کۆنگرەی ساڵی ١٩٦١دا بە کورتی ئاماژە بە باسەکانم و بیستو حەوت بیروڕاکەم درا و بە وردی نەخرایە بەر راڤەو رەخنە.

پێم وابێ ساڵی ١٩٦٤بوو کە بڵاوکەرەوەیێکی ئاڵمانی پرسیاری لێکردم، ئایا پێت خوشە ئەو باسەی لە پەیڤینی کردنەوەدا پێشکەشم کرد لەگەڵ وڵامی ئادۆرنۆ و باس و لێدوانەکان لە نێوان هابێرماس و ئاڵبێرتدا لە توێی کتێبێکدا چاپ بکرێت؛ رازی بووم.

بەڵام چاپی ئێستای ئەو کتێبە(ساڵی ١٩٦٩ بەزمانی ئاڵمانی)، پێکهاتووە لە دوو پێشەکی تەواو تازە لە نووسینی ئادۆرنۆ (٩٤لاپەڕە)، لە دوای وتاری پەیڤینی کردنەوەی مندا دانراوە(٢٠لاپەڕە) لەگەڵ وڵامی یەکەمی ئادۆرنۆ (١٨لاپەڕە)، گازندەو گلەیی داهێرندرۆڤ (٩لاپەڕە)، دیالۆگ لە نێوان هابێرماس و ئالبێرت(١٥٠لاپەڕە)، بابەتێکی تازە لە هارۆڵد

پیلوت (٢٨لاپەڕە)و «پاشکۆیەکی کورت و لە رووی سەرسووڕمانەوە بە پێشەکییەکی دوور و درێژەوە» بە پێنووسی ئالبێرت (٥ لاپەڕە). ئالبێرت لەم پاشکۆیەدا بە کورتی ئەو شتەی کە لە ساڵی ١٩٦١ەوە لە دوای دیالۆگ و گفتگۆی نێوان من و ئادۆرنۆ دەگێڕێتەوە و بە دروستی پێداگری لە سەر ئەوە دەکات کە خوێنەری کتێب ئەستەمە لەوە تێبگات کە بابەتەکە چییە. ئەمە تەنیا نموونەیەکە کە ئاماژە بە بەسەرهاتی پشتی پەردەی دیمەنی شێوەگرتنی کتێب کراوە. هیچ وڵامێك بەم پرسیارە نەدراوەتەوە، بۆچی ناوێك بۆ کتێبەکە هەڵبژێردراوە کە بە هەڵە بەو شێوەیە تێمان دەگەیەنێ کە لەودا روانگەی بە کۆمەڵی «پۆزیتیویست»ەکان باسی لە سەر دەکرێ. تەنانەت پاشکۆی هانس ئالبێرتیش وڵامی ئەم پرسیارە ناداتەوە.

ئەنجام چی بوو؟ بیست و حەوت بۆچوونەکەی من کە بە مەبەستی کردنەوەی باسێك هاتبوونە گۆڕێ(دواجاریش هەر وایان کرد)، لە هیچ شوێنێکی ئەم کتێبە تێرو تەسەلەدا بە شێوەیەکی جیددی نەکەوتوونەتە بەر باس — تەنانەت یەکێك لەو بۆچوونانەش دانەنراوە، هەر چەندە یەك دوو دێڕ لە وتاری کردنەوەم، لێرەو لەوێ و زۆرجار بە بێ پێوەندی لەگەڵ بابەتەکانی پێشووترو دواتر، بە مەبەستی نیشاندانی «پۆزیتیویسم» بوونی من هاتوون. سەرەڕای ئەوەش، وتاری من لە نێوان بابەتەکانی کتێبدا، بە بێ پێوەندی لەگەڵ سەرەتا و ئەنجام، نێژراون. هیچ خوێنەر و رەخنەگرێك ناتوانێ لەوە تێبگات کە بۆچی ئەم وتارە(کە بە بڕوای من نێوەرۆکەکەی لە چوارچێوەی ئێستادا تەواو ناڕازیکەرە) لەم کتێبەدا گونجێندراوەو ناتوانێ پەی بەم خاڵە ببات کە بابەتی باس نەکراوی ئەم کتێبە، نێوەرۆکی ئەم بابەتەیە. بەمشێوەیە ئەوەی کە من ئەگەری ئەوەی لێدەکەم کە هەقیقەتی رووداوەکە بێت، بە بیری هیچ خوێنەرێکدا نایەت و بە بیری هیچ رەخنەگرێکیشدا نەهات. هەقیقەتی رووداوەکە ئەوەیە کە دژەکانی من نەیاندەزانی بە چ شێوەیەك بە شێوەی عەقڵانی رەخنە لە بیست و حەوت بۆچوون بگرن. دوای تووشبوون بەم کارەش، ئەوان بابەتە کورتەکەم و هەروەها پرسی بنەڕەتی و سەرەتایی باسکراویان، لە دەریایەك وشەدا نوقم کرد کە تەنیا هێندێك کەسی زۆر کەم لێیان تێدەگەن.

بنەڕەتیترین پرسی کتێبەکە لە لێژنەی هەنووکەییدا، بەمشێوەیە هاتووە کە ئادۆرنۆو هابێرماس، ئەم تاوانە دەخنە پاڵ من کە «پۆزیتیویستێکی» وەك پۆپەر بە هۆی مێتۆدۆلۆژی خۆی، بەرگری لە دۆخی سیاسی هەنووکەیی دەکات. ئەوە تاوانێکە کە خۆم لە کتێبی *کۆمەڵگای کراوە و نەیارانیدا* لە دژی هێگل هێناومەتە بەرباسو فەلسەفەی ئەوەش هەمانەی ئەو(ئەو شتەی واقعییە، عەقڵانییە) وەك «پۆزیتیویسمی مۆڕاڵی و یاسایی» وێنا کردوە. لە

وتارەکەی خۆمدا هیچ شتێکم سەبارەت بەم پرسە نەگوتبوو هیچ هەل و دەرفەتێکم نەبوو بۆ وڵامدانەوە. بەڵام زۆرجار لەگەڵ ئەم شێوە «پۆزیتیویسم»ە لە تەنیشت شێوەکانی دیکەیدا رووبەڕوو بوومەوە. ئەم خاڵەش راستە کە *تیۆری کۆمەڵایەتی* من(کە لەگەڵ چاکسازی بەرەبەرەیی و هەنگاو بە هەنگاودا رازییە، چاکسازییەك کە بە هۆی هەڵسەنگاندنی رەخنەگرانە لە نێوان دەرەنجامگەلی چاوەڕوان کراو و ئەنجامگەلی بەرهەم هاتوودا کۆنترۆڵ دەکرێ) لە خاڵی بەرامبەر *تیۆری من دەربارەی مێتۆددایە*، کە بەهەڵکەوت تیۆرییەکە سەبارەت بە شۆڕشی زانستی و فیکرییە.

II

ئەم بابەتە و هەروەها روانگەی منیش سەبارەت بە شۆڕش دەکرێ بە سانایی شی و شرۆڤە بکرێ؛ دەکرێ لە شۆڕشی داروینییەوە دەست پێبکەین. ئۆرگانیزمەکان لە رێگای تاقیکردنەوە(هەوڵ)و هەڵەوە گەشە دەکەن و تاقیکاریی یا هەوڵە نادروستەکانیان — پەڕینە(جهش) نادروستەکانیان— بە پێی رێسایەك، بە هۆی لابردن و نەهێشتنی ئۆرگانیزمێکەوە کە «هەڵگری»[11] هەڵەکانە، وەلا دەنرێ. ئەم خاڵە بەشێك لە تیۆری مەعریفەناسانەی من پێك دێنێ کە لە مرۆڤدا، لە رەهەندی گۆڕانی زمانێکی وێناکەرو بەڵگەهێنەرەوە، ئەم پڕۆسەیە بە شێوەیەکی بنەڕەتی گۆڕدراوە. مرۆڤ ئەم دەرەتانەی دەست کەوتووە کە سەبارەت بە ***تاقیکارییە کاتیی و تیۆرییەکانی خۆی رێگاچارەیەکی رەخنەگرانە*** بخاتەڕوو. ئیدی ئەم تیۆرییانە لەگەڵ ئۆرگانیزمی یا لەگەڵ سیستمی ژێنێتیکی ئەو تێکەڵ نابن. دەکرێ ئەوانە لە کتێب یا بڵاڤۆکەکاندا فۆرمۆلبەندی بکرێ و دەکرێ باسی رەخنەگرانەیان لەسەر بکرێو هەڵەکانیان نیشان بدرێ، بێ ئەوەی نووسەران بکوژرێن یا کتێبەکانیان بسووتێنرێن — بە بێ لەنێوبردنی «لایەنگرانی».

بەمشێوەیە بە دەرەتانو هەلێکی بنەڕەتی دەگەین: ***دەتوانین لە رێگای عەقڵانییەوە تاقیکاری و گریمانەکانمان بە شێوەیەکی رەخنەگرانە وەلا نێین، بێ ئەوەی خۆی وەلا نێین.*** بەڕاستی ئەم خاڵە مەبەستی باس و لێدوانی عەقڵانی رەخنەگرانەیە. «هەڵگری» گریمانەیەك کارایی و کارکردێکی گرینگی لەم باسانەدا هەیە: ئەو دەبێ بەرگری لە گریمانەکان لە بەرامبەر رەخنە هەڵەو نادروستەکاندا بکا، وێدەچێ کاتێك کە تیۆرییەکە لە شێوەی یەکەمیدا بە باشی نەتوانرێ بەرگری لـێبکرێ، وێدەچێ هەوڵ بدات بیگۆڕێ.

ئەگەر مێتۆدی باسی عەقڵانی رەخنەگرانە بچەسپێ، ئەم شتە کارکردی توندو تیژی لە بیر دەباتەوە. ***چونکە هزر تەنیا رەخنەگرێکی ئاشکرایە کە تا ئێستا بۆ توندو تیژی دۆزراوەتەوە***.

ئەوە ئەرکی روون و حاشاهەڵنەگری هەموو بیرمەندێکە کە بۆ ئەم شۆڕشە تێبکۆشێ؛ بۆ سەقامگیرکردنی کارکردی وەلانانی رەخنەگرانەی عەقڵانی لە جیاتی کارایی و کەڵکی وەلانانی توندو تیژی. بەڵام بۆ تێکۆشان لەم رێگا دوورو درێژەدا دەبێ تاك خۆی بە شێوەیەکی بەردەوام خۆی بۆ نووسین و ئاخافتن بە زمانێکی روون و ساکار پەروەردە بکات. دەبێ هەموو بیرۆکە و ئەندێشەیەك ئەوەندەی دەلوێ لە قەوارەیەکی روون و ساکاردا تۆکمە بکرێ. تەنیا بە هەوڵ و تەقەلای زۆرە کە دەتوانین بەم ئامانجە بگەین.

III

وەك دەڵێن گەلێك ساڵە من رەخنەگری «کۆمەڵناسی مەعریفە» بووم. نەك ئەوەی کە پێم وابێ هەرچی کە مانهایم یا شیلێر گوتوویانە نادروستە؛ بە پێچەوانەوە، زۆربەی ئەوەی کوتوویانە لە شێوەیەکی کۆن و پاسیڤدا دروستە. ئەوەی کە من دژایەتیم لەگەڵ کرد بیروڕای مانهایم بوو سەبارەت بەوەی کە لە نێوان بابەتی بوون لە زانستە کۆمەڵایەتییەکان و زانستە سروشتییەکان، یان لە نێوان خوێندنەوەی کۆمەڵگاو خوێندنەوەی سروشتدا، جیاوازییەکی زاتی هەیە. بۆچوونێك کە دژایەتیم لەگەڵ کرد ئەوە بوو کە وەدەستهێنانی بەرچاوەکی لە زانستە سروشتییەکاندا سانایە، لە حاڵێکدا کە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا، عەینییەت -ئەگەر لە بنەڕەتدا بکرێ وەدەست بێت- تەنیا بە هۆی عەقڵو هزرگەلی زۆر بلیمەت و دەگمەنەوە وەدەست دێ: بە هۆی «هزرێکی ئازاد و سەربەستەوە کە لە سەر نەریتە کۆمەڵایەتییەکان سەربەستانە لەنگەری خستووە[12]».

من لە دژی ئەم تیۆرییە، پێداگریم کرد کە بەرچاوەکی (عەینییەت) لە زانستە کۆمەڵایەتی و سروشتییەکاندا بریتی نییە لە شێوەی زەینی بێلایەنی بیرمەند؛ بەڵکوو تەنیا پێداگری لە سەر تایبەتمەندی گشتی و رکەبەرایەتی چالاکی زانستی و دواجار لایەنە کۆمەڵایەتییەکانی دەکا. بەم هۆیەوە بوو کە نووسیم: ***ئەو شتەی کە کۆمەڵناسی مەعریفە، گوێی خۆی لـێ دەخەوێنێ، هەر هەمان کۆمەڵناسی مەعریفەیە***؛ تایبەتمەندی کۆمەڵایەتی یا گشتی زانست[13]. بە کورتی، بابەتیبوون بریتیە لە: ***رەخنەگری عەقڵانی دوو لایەنە، رێگاچارەی رەخنەگرانە، نەریتی رەخنەگرانە[14]***.

زانایانی زانستە سروشتییەکانی زەین و بیرێکی عەینیتریان(بەرچاوەکییانە) لە زانایانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان نیە. رێگاچارەکەشیان رەخنەگرانەتر لەوان نیە. ئەگەر عەینییەتی زانستە سروشتییەکان زیاترە، بە هۆی ئەوەوەیە کە نەریتێکی باشترو ستاندارگەلێکی باڵاتریان بۆ روونکردنەوە و رەخنەگری عەقڵانی لەودا هەیە.

لە ئاڵمان، زۆربەی زانایانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان لە نەریتی هێگڵیدا پەروەردە بوون و ئەم نەریتە لەناوبەر و قەڵاچۆکەری وشیاری و بیرۆکەی رەخنەگرانەیە. ئەوە یەکێك لەو خاڵانەیە کە تێیدا لەگەڵ مارکس هاوبیرم، لەو شوێنەدا کە نووسیویەتی:«دیالێکتیك لە شێوە سەرلێشێوێنەرەکەی[15] بوو بە مۆدی زاڵی ئاڵمانی»[16]. هێستاش ئەم مۆدە، مۆدی زاڵ و باڵادەستی ئاڵمانە.

IV

روونکردنەوەی کۆمەڵناسانەی ئەم راستییە زۆر ساکارە. هەموومان بایەخەکانمان یا زۆربەیان، لە سروشتی کۆمەڵایەتی خۆمانەوە وەردەگرین: زۆرجار تەنیا لە رێگای لاساییکردنەوە(بە وەرگرتنیان لە کەسانی دیکەوە)، هێندێك جار بە دژکردەوەی شۆڕشگێڕانە (بەرهەڵستکارانە) لە بەرامبەر بەها قەبوولکراوەکاندا و گەلێك نموونەی دیکەش—هەرچەندە وێدەچێ ئەم شێوەیە دەگمەن بێت— بە تۆژینەوەی رەخنەگرانەی ئەم بەهاگەلەو پێدەچێ بەهاگەلێکی جێگیر بن. بەڵام بەهەر حاڵ، ژینگەی کۆمەڵایەتیو فیکری، نەریتێ کە کەس تێیدا پەروەردە دەبێت، زۆرجار لە بەها مۆراڵی و تەریبەکانی دیکەدا کە تاك وەدەستی دێنێ، کارێگەرییەکی زۆرو لێبڕاو بە جێ دێڵێ. نموونەیەکی زۆر تایبەتی، بەڵام یەکجار گرینگ لە روانگەی مەبەستی ئێمەوە، بەها فیکرییەکانە.

چەندین ساڵ لەمەو بەر سەبارەت بە بیرۆکەیەکی زۆر باو خوێندکارەکانم لەوە ئاگادار دەکردەوە کە تاك بۆ ئەوە دەچێتە زانکۆ کە فێری شێوەی ئاخاوتن و نووسین بە شێوەیەکی «سەرسوورهێنەر» و بە ئەستەمی تێگەیشتن ببێ. ئەوکات زۆرێك لە خوێندکاران-بە تایبەتی لە ئاڵمان- بەم مەبەستە گەمژانەییەوە دەهاتنە زانکۆو زۆرێك لە خوێندکاران کە لە سەردەمی خوێندنی زانکۆیی خۆیاندا، بەرەو کەشێکی فیکری هەنگاو دەنێن ئەم چەشنە بەهادارییە قەبوول دەکەنو رەنگە لە ژێر کارتێکەری مامۆستاگەلێکدا دەبن کە ئەوانیش لە کەشێکی هاوچەشن و ئەوتۆدا پەروەردە بوون؛ بە تەواوی لێهاتووییان بەفیرۆ دەچێ. ئەوان بە شێوەیەکی

نەستانە فێری ئەو خاڵە دەبن‌و قەبووڵی دەکەن کە زمانی زۆر ناڕوون و ئەستەم، بەرزترین بەهای رووناکبیرییە. هومێدێکی زۆر بۆ ئەوە نییە کە ئەوان قەت پەی بە هەڵەکەیان ببەن؛ یا تێبگەن کە هاوتەریبی و بەهاکاگەلێکی دیکەش هەیە؛ وەك بەهای هەقیقەت، گەڕان بە دوای هەقیقەتدا، نزیکبوونەوە لە هەقیقەت لە رێگای وەلانانی رەخنەگری هەڵەکان و روون بوون و ئاشکرابوون. ئەوان لەم خاڵەش تێناگەن کە تەریبیگەلی «سەرسووڕهێنەر» بە یارمەتی لێڵی و سەیرو سەمەرەیی، بە کردوەش لەگەڵ تەریبەکانی هەقیقەت و رەخنەگری عەقڵانی پێکناکۆکن. چونکە ئەم بەهاگەلەی دوایی پێوەندی تەواویان بە روونی و ئاشکراییەوە هەیە. ناکرێ هەقیقەت لە هەڵە جیا و هەڵاوارتە بکرێ؛ ناکرێ جیاوازی لە نێوان وەڵامێکی رازیکەر و وەڵامێکی ناپێوەندیدار بە پرسێك دانرێ؛ ناکرێ بیرۆکە باشەکان لە بیرۆکە خراپەکان جیابکرێنەوەو ناکرێ بە شێوەیەکی رەخنەگرانە بیرۆکەکان هەڵسەنگێندرێن، مەگین ئەوەی کە ئەوان بەروونی و ئاشکراییەکی پێویستەوە خرابنەڕوو. بەڵام لە روانگەی ئەوانەوە کە لە سروشتێکدا پەروەردەبوون، ئاڵۆزی‌و سەیرو سەمەریی «سەرسووڕهێنەرەکان» بە شێوەیەکی پاڵەکی(چمنی) هاندەدرێن، هەموو ئەم خاڵانەو «تەواوی ئەوەی کە لێرەدا گێڕامەوە» لە *باشترین شێوەو حاڵەتدا* وتارێکی «سەرسووڕهێنەر»ە: ئەوان هیچ بەهایەکی دیکە ناناسن.

بەمشێوەیە ئایینی زمانی بێواتای «سەرسووڕهێنەر»و زۆر ئاڵۆز پێکهات.(لە بەر چاوی کەسانی ئاساییەوە) ئەم ئایینە بە تۆکمەکردنی دوورەدەست و سەرسووڕهێنەری ئەژمێر زەق بۆوە. من پێم وایە لە هێندێك نموونە لە زانستە کۆمەڵایەتیی و فەلسەفە دەسەڵاتخوازەکاندا-بە تایبەتی لە ئاڵمان- شێوەی ترادسیۆنی(نەریتی)، کە تاڕادەیەکی زۆر بە شێوەی پێوەرێکی نەستانەو بێشك و گومانی لێهاتبوو، بریتییە لە گێڕانەوەی دواکەوتووترین دیاردە دیارەکان لە چوارچێوەو قاڵبی لەبز و گفتولفتگەلێکی زۆر ئاڵۆزو پڕ دەبدەبە دا.

ئەگەر کەسانێك کە بەم خۆراکە فیکرییە پەروەردە کرابن لەگەڵ کتێبێك رووبەڕوو ببنەوە کە بە زمانێکی ساکار نووسراوەو هەڵگری شتێکی چاوەڕوان نەکراو، باس هەڵگر، یا تازەیە، زۆرجار ناتوانن لێی تێبگەن یا لە تێگەیشتنیدا تووشی گرفت دەبن؛ چونکە کتێبێکی ئەوتۆ لەگەڵ وێناو بڕوای ئەوان سەبارەت بە «تێگەیشتن» ناگونجێ کە لە لای ئەوان بریتییە لە هاودەنگی و سازان. ئەوەی کە بیرۆکەگەلێکی گرینگی شیاوی تێگەیشتن هەبێت کە ئەو کەسە نەتوانێ دەست بە جێ لێیان رازی بێت یا دژایەتیان بکات، ئەوان لێی تێناگەن.

V

لێرەوە، لە لێڕوانینی یەکەمدا جیاوازییەك لە نێوان زانستە کۆمەڵایەتیی و زانستە سروشتییەکاندا وەبەرچاو دەکەوێ: لە ناو زانستە کۆمەڵایەتییەکان‌و فەلسەفەدا، بە بەراورد لەگەڵ زانستە کۆمەڵایەتییەکان، رووخانی پێوەندیدار بە نوقم بوون لە کەڵك وەرگرتن لە وشەگەل و واتاگەلی پڕ لە دەبدەبە بەڵام کەم و زۆر کلۆر و پووچدا، بەگوڕ و تاوبوونێکی زیاتر هەیە. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم مەترسییە لە هەموو شوێنێك توندترو زیاتر دەبێت. تەنانەت لە ناو ئەژمێرزانانیشدا دەکرێ زۆر جار جۆرێك بەریانی رووەو سەرسام کردن ببینین، هەرچەندە ئەنگیزەی دەست بردن بۆ کارێکی ئەوتۆ لەم بیاڤەدا لە هەموو شوێنێك کەمترە. چونکە حەز و ئارەزووی لاساییکردنەوەی کوێر کوێرانە لە شێوەی تەکنیکی و ئەستەمی ئەژمێرزانی و ئەژمێری_فیزیازانییە کە تاڕادەیەك ئیلهام بەخشی کەڵك وەرگرتن لە دەستەواژەو گفتو لفت لە زانستەکانی دیکەشدایە.

بەوحاڵەش دەکرێ قەیرانی داهێنان—واتە ئیرادەو ورەی داهێنان بە وردبینی رەخنەگرانەوە— لە هەموو شوێنێك ببینین. ئەم شتە لە هەموو شوێنێکیش دەبێتە هۆی روودانی دیاردەی تامەزرۆبوونی زانا لاوەکان بۆ وەرگرتنی دوایین مۆدێلە فیکری‌و نوێترین زاراوەکان. ئەم زانا *ناسراوانە*[17] (باو) خوازیاری وەدەستهێنانی زمانێکی پشت ئەستوور بە چوارچێوەیەکن، زمانێکی دەستەمۆی ئاسایی، هاوبەش و تایبەتی بۆ پیشەو تەکنیکەکەی خۆیان. بەڵام زانای نەباو (نەناسراوانە)، زانای دلێرو بوێر، زانای رەخنەگرە کە سنوورەکانی ئاسایی گشتی دەپێوێ و پەنجەرەگەلێك دەکاتەوە کە کەشەکە پڕ بکات لە هەوای تازە و هیچکات بیر لەوە ناکاتەوە کە چ کاریگەرییەك لە سەر گوێگر یا بەردەنگ دادەنێ؛ بەڵکووو تێدەکۆشێ مەبەستی خۆی بە روونی باس بکات.

گەشەکردنی زانستی *باو*، کە پێوەندی بە گەشەی زانست بە هەموو رەهەندە مەزن و دێوئاساکانییەوە[18] هەیە، رەنگە پێش بە گەشەکردنی مەعریفە، زانستی گەورە و بەرز[19] بگرێ و تەنانەت ببێتە هۆی لە ناوچوونیان.

ئەم دۆخە، هەرچەند ناکامی هێنەر نییە، بەڵام لە رادەبەدەر جێگای داخە. رەوتی هەنووکەیی خوێندنەوەی ئەزموونی لە کۆمەڵناسی زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا رەنگە بتوانێ ببێتە هۆی کاولکردنی بنەمای زانست. مەترسییەکی دیکە کە لەم مەترسییەوە زیاد بووە، هەڕەشەیەکە کە لە ناوچەی زانستی گەورەوە لە زانست کراوە: پێویستی ناڕوون و لێڵی ئەو بە

راهێنانی تێکنیسیەنی زانستی. بە تێپەڕینی هەموو ڕۆژێك ژمارەیەکی زۆرتر لە خوێندکارانی خولی دوکتۆرا، تەنیا جۆرێك ڕاهێنانی تەکنیکی، یا هێندێك شێوەی پێوان وەك زانستی پسپۆڕی خۆیان فێردەبن. نەریتی زانستییان فێرناکرێ؛ نەریتی ڕەخنەگرانەی گەلاڵەکردنی پرسیار و گەش بوون و تامەزرۆبوون و ڕێنمایی کردن بە مەتەڵگەلێکی بەروالەت بێ وڵام، نەك ئەنگیزە بۆ مەتەڵگەلێك کە بە هاسانی وڵام دەدەرێتەوە. ڕاستە زۆرجار ئەم تێکنیسیەن و پسپۆڕانە ئاگایان لە بەستراوەیی خۆیان هەیە (ئەوان ناوی پسپۆڕ لە خۆیان دەنێن و بێجگە لەو بابەتەی کە تێیدا پسپۆڕن، هیچ دەعیەیەکی‌تریان نییە) بەڵام ئەوان شانازی بەم کارەوە دەکەن و ڕادەگەیەنێن کە پسپۆڕبوون پێویستە. بەڵام ئەم بانگەشەیە، بە پێچەوانەی ڕاستی بەرچاوو دیتراوە کە نیشان دەدات بەرچاوترینو زەقترین پێشکەوتنەکان هێستاش بە دەستی کەسانێك ڕوو دەدات کە بازنەی ئۆگرییان بەرین و فرەچەشنە.

ئەگەر ئەم خێڵە گەورەیە، ئەم پسپۆڕانە، داواکاری خۆیان بچەسپێنن، مەرگی زانستێك کە دەیناسین—زانستی گەورە و مەزن— دادێت. ئەم ڕووداوە، کارەساتی نادیار(معنوی) دەبێت کە دەرەنجامەکانی لەگەڵ ئەنجامەکانی شەڕێکی جیهانی ناوکی بە یەك ڕادە دەبێت.

VI

ئێستا باسی خاڵی بنەڕەتی خۆم دەکەم. خاڵەکە ئەوەیە. هێندێك لە ڕێبەرانی ناوداری کۆمەڵناسی ئاڵمان، زۆرترین هەوڵ و تێکۆشانی خۆیان وەگەڕ دەخەنو ئەم هەوڵە بە باشترین مەبەستی گونجاو بە ئەنجام دەگەیەنن، سەرەڕای هەموو هەوڵو تێکۆشانیان، بە بڕوای من، تەنیا بە هەمان شێوە کە خۆیان پەروەردە بوون، کۆنترین دیاردە ئاشکراو دیارەکان لە چوارچێوەی گفت و لفتی یەکجار ئاڵۆزدا دەخەنەڕوو. ئەوان ئەم شێوەیە فێری قوتابییەکانیان دەکەن، قوتابیگەلێك کە نارازین، بەڵام خۆشیان هەر بەمشێوەیە هەڵسوکەوت دەکەن. ئەم هەستە ڕەسەن و گشتییە نارازییە، کە لە دژایەتی ئەواندا لە هەمبەر کۆمەڵگایەکدا کە لەودا دەژین دەرکەوتووە، کارلێکی پێچەوانەی نارەزایەتی بەرهەستانە(نائاگادارانە)ی ئەوان بەرهەمی نەزۆکی تێکۆشانەکانیانە.

نموونەیەکی کورتتر لە نووسراوەکانی پرۆفیسۆر ئادۆرنۆ دەخەمەڕوو. ئەم نموونەیە، نموونەیەکی دەستەبژێرکراوە— لە ڕاستیدا پرۆفیسۆر هابێرماس هەڵیبژاردووە کە یەکەمین وتاری خۆی لە *لێدوان لەمەڕ پۆزیتیویسم* بە وتەی ئەو دەست پێدەکات. لە لای ڕاستی لاپەڕەی دەقی ئاڵمانیدا

دەڵـێم، لە نێوەڕاستی وەرگێڕانی دەق دا بەوشێوەیە کە لە کۆمەڵەی *لێدوان لەمەڕ پۆزیتیویسم* خراوەتەڕوو و، لە خوارەوە قسەیەکی سانا و ساکار لەو شتە کە وادیارە مەبەستی نووسەر بووە.[٢٠]

Die gesellschaftliche Totalitat fuhrt kein Eingenleben oberhalb des von ihr
Zusammengefassten, aus dem sie selbst besteht.

"گشتییەتی کۆمەڵایەتی، جگە لەوەی کە خود یەکێتی پێدەبەخشێ و، ئەو شتەی کە لەو پێکهاتووە، ژیانێکی سەربەخۆی نییە."

کۆمەڵگا لە پێوەندییە کۆمەڵایەتییەکان پێکهاتووە:

Sie peoduziert und reproduziert sich ihre einzelnen Momente hindurch…

"ئەو، «گشتییەت»ە خۆی لە ڕێگای ساتە تاکەکەسییەکانییەوە بەرهەم دێنێ و زیاتری دەکات..."

پێوەندییە کۆمەڵایەتی جۆراوجۆرەکان، بە شێوەیەك کۆمەڵگا پێك دێنن:

So wenig aber jenes Ganze vom Leben, von der Kooperation und dem Antagonismus seiner Element abzusondrm ist,

«هیچکات ناتوانرێ ئەم گشتییەتە لە ژیان، لە هاوکاری و دژ بە یەکتری توخمەکانی جیا بکرێتەوە.»

لە نێوانی ئەم پێوەندیگەلەدا هاوکاری و دژ بە یەکتری هەیەو چونکە کۆمەڵگا لەم پێوەندیگەلە پێك هاتووە، جیاکردنەوەی لەوان نالواو و نەگونجاوە.

so wenig kenn irgendein Element auch bloss in seinem Funktioniren verstanden warden ohne Einischt in des Ganze, das an der Bewegung des Einzelenen selbst sein Wesen hat.

«تەنانەت ناکرێ لە توخمێکیش تەنیاو تەنیا لە سەر بنەمای کارکردەکەی، بە بێ ئاگاداربوون لە گشتییەتی(هەمەکی بوون) سەرچاوەکەی(زاتەکەیwessen)لە جووڵانی خودی ئەم پێناسە تاکەدا هەیە تێبگەین.»

پێچەوانەی دیاردەکەش دروستە: ناکرێ بە بێ کۆمەڵە پێوەندییەکانی دیکە لە هیچ پێوەندییەك تێبگەین.

System und Einzelheit sind reziprok und nur in ihre Reziprozitat zu erkennen.

«سیستەم و پێناسەی تاك، پێوەندی دوو لایەنەیان هەیە و تەنیا لە پێوەندییەکانی بەرامبەریاندا دەکرێ لێیان تێبگەین.»

(دووپاتکردنەوەی بابەتی دێڕی پێشتر). واتە پێچەوانەی بابەتەکەش(و).

دەربڕینی بیروڕا: تیۆری پێوەندیدار بە هەمەکی بوونی کۆمەڵایەتی-کە لێرەدا پەرەی پێدراوە- لە رابردوودا بە هۆی ژمارەیەکی زۆر لە فەیلەسووفان و کۆمەڵناسان، هێندێکجار پوختتر و هێندێکجار ناهاوکێشتر هاتۆتە بەرباس. من ناڵێم ئەم تیۆرییە هەڵەیە. تەنیا ئەوە وەبیردێنمەوە کە نێوەڕۆکەکەی بە گشتی کۆن و ئاساییە. هەڵبەت ***شێوەی پێشکەش کردنی*** ئەم تیۆرییە لە لایەن ئادۆرنۆوە بە هیچ کلۆجێ دواکەوتوو نیە.

VII

بە هۆی گەلێك هۆی لەمشێوەیە کە باسکردن سەبارەت بە پرسگەلێکی جیددی لەگەڵ پرۆفیسۆر هابێرماس زۆر بە ئەستەم دەبینم. دڵنیام ئەو تەواو راستگۆیە؛ بەڵام پێم وایە نازانێ بە چ شێوەیەك دەبێ بابەتەکان بە زمانێکی ساکار، روونو خۆبەکەمگرانە، نەك بە شێوەیەکی سەرسووڕهێنەر، باس بکات. بە بڕوای من زۆربەی ئەو شتەی دەیڵـێ دێمۆدە و ئاسایی دەنوێنێ. ئەوەی ماوە ئەویش هەڵەیە.

ئەوەندەی دەتوانم سەرودەر لە بابەتەکان دەر بکەم، وادیارە گلەیی و گازندەی سەرەکی ئەو لە بیرو بۆچوونەکانی من-کە بەرواڵەت بە منەوە نووساون و ناوی منیان لێناون- بەمشێوەیە. هابێرماس پێی وایە شێوەی تیۆری داڕشتنی من شکێنەری ***بنچینەی ئەوە هەمانەی تیۆری و پراکتیکە***. رەنگە بەو هۆیەوە بێ کە دەڵێم دەبێ تیۆری یارمەتی کردە و پڕاکتیك بدات؛ واتە، دەبێ یارمەتیمان بدات کردەوەکانمان بگۆڕین. چونکە دەڵێم ئەرکی زانستە تیۆرییەکان ئەوەیە کە

تێکۆشن ئەنجامە نەخوازراوەکانی کردەوەو ئاکارمان پێشبینی بکەن. بۆیە من جیاوازی لە نێوان ئەرکی تیۆریو پراکتیکی دادەنێم. بەڵام وادیارە پرۆفیسۆر هابێرماس پێی وایە تەنیا کەسێك کە رەخنەگری زانستی کۆمەڵگای هەنووکەییە دەتوانێ بەڵگەهێنانەوە تیۆرییە نوێیەکانی سەبارەت بە کۆمەڵگا بخاتەڕوو؛ چونکە ناکرێ مەعریفەی کۆمەڵایەتی لە رووکەردی سەرەکیی کۆمەڵایەتی جیابکرێتەوە. قەرزدار بوونی ئەم بۆچوونە بە کۆمەڵناسی مەعریفە لەوە روونترە کە پێویست بە شرۆڤە بکات.

وڵامی من زۆر ساکارە. دەبێ ئێمە پێشوازی لە هەموو چەشنە پێشنیارێك بکەین سەبارەت بەوە کە بە چ شێوەیەك پرسەکانمان چارەسەر بکەین، سەرەڕای ئەوە کە لە روانگەی تاکەکەسی دەربڕینیان لە هەمبەر کۆمەڵگادا: بە مەرجێك ئەو فێری ئەوە بووبێت کە بە چ شێوەیەك بیرۆکەی خۆی بە چەشنێکی روون و ساکار دەربڕێ؛ بە شێوەیەك کە بکرێ لێی تێبگەین و بەراوردی بکەین و شارەزای نەزانی بنەڕەتیو بەرپرسایەتییەکانمان لە بەرامبەر یەکتریدا بێت. بەڵام من پێم وا نیە باس و لێدوان سەبارەت بە چاکسازی کۆمەڵگا دەبێ لە لای کەسانێك بێت کە سەرەتای بانگەشەی بەرەسمییەت ناسینی شۆڕشگێڕانەی زانستی دێننە بەرباسو تەنیا ئەرکی روناکبیرانی شۆڕشگێڕ بەوە دەزانن کە ئەوەندەی دەلوێ قامك لە سەر دیاردەگەلی نالەبار لە کۆمەڵگادا دانێین(و رۆڵی کۆمەڵایەتی خۆیان بە هەڵاوارتە و ناوازە دادەنێن).

وێدەچێ بەمشێوەیە بێت کە شۆڕگێڕان لە بەرامبەر گازندە کۆمەڵایەتییەکاندا هەستەوەری زیاتریان هەیە. بەڵام(هەروەك هەمووان لە مێژووەوە فێربوون) ئاشکرایە کە دەکرێ شۆڕشگێڕی باش یا خراپ هەبێو پرسەکە ئەوەیە کە بە شێوەیەکی لە رادەبەدەر خراپ، هەڵسوکەوت نەکەین. زۆرێك لە شۆڕشەکان-ئەگەر نە هەموویان- کۆمەڵگاگەلێکیان پێك هێناوە کە جیاوازییەکی زۆری لەگەڵ ئەو شتەدا هەبووە کە خواستی شۆڕشگێڕان بووە. ***ئەوە پرسێکە***، شیاوی ئەوەیە کە هەموو رەخنەگرێکی کۆمەڵگا بیری لێبکاتەوەو بەشێك لەم پرۆسەی بیرکردنەوەو رامانە بریتییە لە خستنەڕووی بیرۆکەی خود لە چوارچێوەی زمانێکی ساکار و خۆماڵییانەو نەك زاراوەگەلێکی سەیرو سەمەرەو هەڵیت پەڵیت. ئەوە هەوڵێکە کە کەسانێك ئەم ئەرکەیان لە ئەستۆیە کە بتوانن خۆیان بۆ خوێندنەوەی ئامادە بکەن، دەبێ لەم بوارەدا خزمەتی خۆیان بە کۆمەڵگا بکەن.

VIII

دوایین خاڵ سەبارەت بە «پۆزیتیویسم». وشەکان بێنرخ و بایەخن و بەڕاستی بۆ من گرینگ نیە کە بەرچەسپ(انگ)ێکی تەواو سەر لێشوێنەر و هەڵە لە من بدرێ. بەڵام ڕاستییەکەی ئەوەیە کە من لە هەموو ماوەی ژیانمدا دژایەتی مەعریفەناسی پۆزیتیویستیم، لە ژێر ناوی «پۆزیتیویسم» کردوە. هەڵبەت من ئەگەری واتای وشەی «پۆزیتیویست» بە شێوەیەك ڕەت ناکەمەوە کە هەموو کەسێك لە خۆ بگرێ کە ئۆگری زانستە سروشتییەکانن، بە شێوەیەك کە تەنانەت بکرێ ئەوان بە دژایەتیکردنی پۆزیتیویسم، هەروەك خودی من دانێن. تەنیا دژایەتی من ئەوەیە کە ئەم مێتۆدە نە ڕاستگۆیانەیەو نە یارمەتی بە ڕوون بوونی پرسەکانیش دەدات.

ئەو ڕاستییە کە هەر لە سەرەتاوە بەرچەسپی «پۆزیتیویسم» بە هەڵە لە من درا، بۆ هەر کەس کە ئامادە بێت کتێبی *لۆژیکی دۆزینەوە زانستییەکان*[21]ی من بخوێنێتەوە، بە باشی شیاوی تێگەیشتنە.

باسکردنی ئەم خاڵە بێ سوود نیە کە یەکێك لە قوربانیانی بە هەڵە ناولێنانی «پۆزیتیویسم» و *باسکردن سەبارەت بە پۆزیتیویسم*، دوکتور ئالفرێد ئێشمیتە[22] کە خۆی وەك «هاوکاری چەندین ساڵەی»[23] پرۆفیسۆر ئادۆرنۆ و پرۆفیسۆر هۆرکهایمێر ناو دەبات. لە نامەیەکدا بۆ ڕۆژنامەی *Die zeit*[24]، کە بە مەبەستی بەرگریکردن لە پرۆفیسۆر ئادۆرنۆ لە بەرامبەر ئەم خاڵەدا کە ئەو بەرپرسی خراپ کەڵك وەرگرتن لە زاراوەی «پۆزیتیویسم» لە *باسی پێوندیدار بە پۆزیتیویسم* یا شتگەلێکی لەو چەشنە بووە، ئێشمیت پۆزیتیویسم وەك جۆرێك مێتۆدی فیکری پێناسە دەکات کە لەودا «مێتۆدی زانستە جۆراوجۆرە تاکەکان، بە تایبەتی وەك تەنیا مێتۆدی باوەڕپێکراوی مەعریفە دادەنرێن»[25] و ئەم خووە بە دروستی وەك جۆرێك پێداگری لە ڕادەبەدەر لە سەر «کەتوارگەلێك کە لە ڕێگای هەستەکانەوە وەردەگیردرێن» پێناسە دەکات. ئەو بە ئاشکرایی ئاگای لەم خاڵە نیە کە ئەو پۆزیتیویسمەی بە منەوە لکاوە، بریتییە لە دژایەتی کردن لەگەڵ تەواوی حەز و ئارەزوویەك کە ئەو(بە شێوەیەکی دروست) وەك «پۆزیتیویسم» وێنای دەکات. من هەمیشە لە ڕێگای کەڵك وەرگرتنی ئازادانە لە تیۆریگەلی گریمانەیی لە بەرامبەر بیرتەسکی تیۆرییەگەلی «زانست لێدراوی ئاوزین ناسی»و بە تایبەتی دژ بە هەموو وێنەکانی ڕەسەنایەتی ئەزموونی هەستەوەری، دژایەتی و خەباتم کردوە.

من لە دژی لاساییکردنەوەی کوێر کوێرانەو چاونووقاوانەی زانستە کۆمەڵایەتییەکان لە زانستە سروشتییەکان خەباتم کردوە[26] و بەرگریم لە گەلێك فێریاری کردوە کە دەڵێ تیۆری

ناسینی پۆزیتۆیستی لە لێکدانەوەی خود لە زانستە سروشتییەکانیش تەواو نیە؛ چونکە ئەم زانستگەلە، لەڕاستیدا بە پێچەوانەی ئەو شتەی کە زۆرجار باوەڕیان پێیەتی، بریتی نییە لە «هەمەکی بوونی ورد لە بینین»دا، بەڵکوو لە زات و دەروونیدا گریمانەیی و بوێرانەن. سەرەڕای ئەوەش، من بۆ ماوەی زیاتر لە سی و هەشت ساڵ[27]، ئەم خاڵەم فێر کردوە کە بینینەکان، لە تیۆرییەکان ئاوسن[28] و، ئەرکی بنەڕەتییان بریتییە لە هەڵسەنگاندن و پووچەڵ کردنەوەی تیۆرییەکان، نەك سەلماندنیان. دوایین بابەت ئەوەیە کە من نە تەنیا پێداگریم لە سەر واتاداربوونی دەربرینە میتافیزییەکان کردوەو نەتەنیا خۆم بە واقیع نوێنی میتافیزیکی[29] قایبل بووم، بەڵکوو لێکدانەوەی ڕۆڵی مێژوویی میتافیزیکی لە شکڵ گرتنی تیۆرییە زانستییەکانیشم کردوە. بەر لە ئادۆرنۆ و هابێرماس، هیچ کەس ڕوانگەیەکی ئەوتۆی بە «پۆزیتیۆیستی» ناوزەد نەکردوەو من دەتوانم گریمانەی ئەوە بکەم کە ئەم دوو کەسە، سەرەتا، هەر نەشیاندەزانی من ڕوانگەیەکی ئەوتۆم هەیە.(لەڕاستیدا من پێم وایە ئەوان بە هەمان ڕادە هۆگری ڕوانگەکانی من بوون کە من هۆگری فێربوونی بیروڕاکانی ئەوان بووم).

ئەم پێشنیارە کە هەر کەس هۆگری زانستە کۆمەڵایەتییەکانە دەبێ بە ناوی پۆزیتیویست تاوانبار بکرێ، نەتەنیا مارکس و ئەنگڵێس دەکاتە پۆزیتیویست، بەڵکوو لینین—واتە کەسێك کە کێشەی «پۆزیتیویسم» و «کۆنەپەرستی» ناساند —یش هەر ئەو کارە دەکات.

بەڵام وشەکان بەهایەکی ئەوتۆیان نیە. نابێ تەنیا لە جیاتی کەڵك وەرگرتن لە بەڵگەهێنانەوە سوودی لێوەرگیرێ و نابێ سەردێری کتێبێك ناپاك و درۆیین بێت و نابێ ببێتە هۆی پێشداوەری سەبارەت بە پرسێك.

سەبارەت بە پرسێکی بنەڕەتی لە نێوان خۆم و قوتابخانەی فرانکفۆرتدا—شۆڕش لە بەرامبەر چاکسازی بەرەبەرەیی— لێرەدا بیروڕام دەرنابڕم، چونکە ئەوەندەی توانیومە لە *کۆمەڵگای کراوە و دوژمنانی* دا باسم کردوە. هانس ئاڵبێرتیش، هەم لە وڵامەکانی بە هابێرماس لە *باسی سەبارەت بە پۆزیتیویسم* و هەم لە کتێبە گرینگەی خۆیدا *نامیلکەیەك سەبارەت بە هزری ڕەخنەگرانە*[30]، گەلێك خاڵی سەبارەت بەم بابەتە دەربڕیوە.

ژێدەر و پەراوێزەکان

١) ئەم بابەتە دوابەدوای پێشنیارێك لە لایەن پرۆفیسۆر ریمۆن ئارۆنەوە نووسرا. بابەتەکەم «لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان» یەکەمجار لە ئاڵمان لە ژێر ناوی سێهەمین وتار لە کۆمەڵە وتارێك چاپ کرا کە بە هەڵە سەردێری ***باسێك لەمەڕ پۆزیتیویسم لە کۆمەڵناسی ئاڵمانی*** بۆ هەڵبژێردرابوو(بڕوانە یادداشتی ژمارە ١ی خوارەوە) شێوەی چاپی کتێبەکە بە شێوەیەك بوو کە ئەم خاڵەی بە شینەکراوی بە جێ دەهێشت کە هەر ئەم بابەتە بووە کە نەزانانە خۆی لە ***باسێك لەمەڕ بە پۆزیتیویسم*** داوە. لە ساڵی ١٩٧٠ دا لە بابەتێکدا بۆ ناساندنی کۆمەڵە ***باسێك لەمەڕ پۆزیتیویسم*** چاپ کرابوو، نامەیەکم بۆ پاشکۆی ئەدەبی تایمز نووسی.

"Dialectical Metholgy", TLS 69, 26 March 1970, PP. 388 – 9."

پرۆفسۆر ئارۆن پێشنیاری کرد ئەم نامەیە بڵاوبکەمەوە و بە شێوەیەکی تێرو تەسەلتر نارەزایەتی خۆم لە سەر ئەم کتێبە شرۆڤە دەربڕم. ئەم کارەم لەم بابەتەی ئێستادا ئەنجام داوە. ئەم بابەتە یەکەمجار لە:

Archive europeennes de sociologie, 11, 1970, pp. 252 – 62.

چاپکرا و هەروەها بە کۆمەڵەی وەرگێڕدراوی ئینگلیزیی باسێك لەمەڕ پۆزیتیویسمەوە زیاد کرا. بڕوانە:

Theodor W. Adornoi, et al., *The positivist Dispute in German Sociology*, translated by Glyn Adey and David Frisby, Harper & Row, 1976.

درووشمی سەرەوەی بابەتەکە لە شێعری «نیوەی — شۆڕش»ی رابێرت فێراست، لە ***دارێکی شاهید***ەوە وەگیراوە.

2- H. Maus and F. Furstenberg, eds, *der positivismusstreit in der deutschen Soziologie,* Luchterhand, Berlin, 1969.

٣) (وەرگێڕی فارسی) لەوەڕا کە ئەو بابەتەی پۆپێر کە ئاماژەی پێکرا پێوەندی لەگەڵ ئەو بابەتەی ئێستا و لەو وتارەی ئێستادا هەیەو وەرگێڕانی فارسی(کوردی) بە شێوەی پاشکۆی(ژمارە ٢) لە کۆتایی ئەم بەشەدایە. ئەم وتارە لە ژێر سەردێری «لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان»لە لایەن بەڕێز دوکتۆر ئارەش(احمد)ی نراقییەو وەرگێڕدرابوو(بە فارسی) و

پێشتر لە کتێبی وانەگەلێك لە فەلسەفەی زانستە کۆمەڵایەتییەکان، نووسینی بەڕێز دوکتۆر عەبدولکەریم سرووش، چاپەمەنی نی، تاران، ساڵی ١٣٧٦ چاپ کراوە. بە پێویستی دەزانم سەبارەت بە دانانی دەقی وەرگێڕدراوی بۆ کامڵ کردنی ئەو کۆکراوەیەی ئێستا لە بەردەست دایە سپاسی بەڕێز دوکتۆر نراقی بکەم.

4- Ralf Dahrendorf.

5- Horkheimer.

6- "What is Dialectic?", *Mind*, XLIX, 1940, pp. 430ff. Reprinted in *Conjectures and Refutations.*

7- *Logic der Forschung.*

8- Moritz Schlick.

9- Philip Frank

١٠) بازنەی ڤییەن لە کەسانێك بە بیرۆکەی داهێنان و جوان و بەرزترین پەلەی رووناکبیری و مۆڕاڵی پێك هاتبوو. ئەگەر مەبەستمان لە پۆزیتیویسم تەنیا جۆرێك تاوانبار کردنی بیرۆکەی گومانکارانە بێت، هەموویان بە پۆزیتیویست دانەدەنران، هەرچەندە زۆربەیان بەو شێوەیە بوون. من هەمیشە هاوڕای بیرۆکەی گومانکارانەی شیاوی رەخنەگری و هەڵبەت رەخنەگری لەو بووم.

11- Carrier.

١٢) ئەم قسەیە هی مانهایمە و لە کۆمەڵگای کراوە، لە بەرگی دووهەمدا بە شێوەیەکی تێروتەسەلتر باسی لە سەر کراوە.

12- Karl Popper, *The Poverty of Historicism, P. 155.*

١٤) بەراوردی بکە لەگەڵ *Conjectures and Refutations,* especially chapter 4.

15- Mystifying.

١٦) کارڵ مارکس، کاپیتاڵ(سەرمایە)، بەرگی دووهەم، ١٨٧٢، "Nachword" (بە واتای «دوایین وتە».و)(لە هێندێك لە چاپی ئەم دواییانەی ئەم وشەیە "پێشەکییەك بۆ چاپی دووهەم وێناکراوە"). وەرگێڕانی باوی (وتەی مارکس لە ئینگلیزیدا) "mystifying" (تووشی سەر لێشێواندنان) ناکات، "mystifiled" (ئاڵۆزو سەر لێشێوێنەر)ە. بە بڕوای من ئەوە جۆرێك دەنگی ئاڵمانییانەیەGermanis .

١٧). دەرکەوتەی زانستی باو بە هۆی تامۆسنەوە دۆزرایەوە، بەڵام لە کتێبی *پێکهاتەی شۆڕشە زانستییەکان*دا رەخنەی لێ نەگیرا. بە بڕوای من کۆهێن لەمبارەوە بە هەڵە چووە کە پێی وایە زانستی «باو» نەتەنیا ئەمڕۆکە، بەڵکوو هەمیشە هەر بەو شێوەیە بووە. بە پێچەوانەوە، لە رابردوودا — تا ساڵی ١٩٣٩- زانست، تاڕادەیەك هەمیشە رەخنەگرانە، یا «لە رادەبەدەر و ناباو» بوو. هیچ شێوەیەکی «خودکردە و ئاسایی» routione ی زانستی بوونی نەبوو.

١٨) سەبارەت بەم زاراوەیەی بڕوانە پەراوێزی ژمارە٥٦ی یەکەمین وتار.

١٩) هەمان سەرچاوە.

٢٠) (وەرگێڕی فارس)لە نووسخەی یەکەمی ئەم بابەتەدا کە لە *Archives europeennes de sociologice* چاپ بوو، بە شێوەیەکی تۆکمە، دەقی بنەڕەتی ئاڵمانی، دەربڕینێکی ساکار لە دەقی ئاڵمانی و وەرگێڕانێك لە دوایین دەقی بە زمانی ئینگلیزی چاپ ببوو. لە وەرگێڕانی ئینگلیزی کتێبی باسێك لەمەڕ پۆزیتیویسم، بە پێی ریزبەندی دەقی ئاڵمانی، وەرگێڕانی دەق بە زمانی ئینگلیزی لە لایەن وەرگێڕەکانی کتێبەوە و دەربڕینێکی ساکار لە دەق بە زمانی ئینگلیزی گونجێندراوە.

21- *Logic der Forschung.*

22- Alferd Schmidt.

23- Langjäbriger Mitabritar.

24 12 June 1970, p. 45.

25- Die einzelwissenschatlichen Verfren als einzig gūltigr Erkenntnis verabsoutiernde Denke.

26- See my Logic of scientific Discovery, mew appendix 1.

27- See my Logic of Scientific Discovery, new appendix* 10.

28- Observations are theory – impregnated.

29- Metaphysical realism.

30- Hans Albert, *Traktal Uber kritische Vernunf,* J. C. B. B. Mohr, Tubingen, 1969.

(پاشکۆی ساڵی ١٩٧٤)

قوتابخانەی فڕانکفۆڕت[١]

یەکەمجار لە دەیەی ١٩٣٠ دا ناوی قوتابخانەی فڕانکفۆڕتم بیست، بەڵام بە پێی کۆمەڵێك موتاڵای تاقیکراو، بڕیارم دا خۆ لە خوێندنەوەی ئەو شتەی چاپ کراوە ببوێرم.

لە دەیەی ١٩٦٠ دا، هەروەك لە «هزر یا شۆڕش؟»دا دووپات کراوەتەوە، داوام لێ‌کراوە لە کۆنفرانسێك لە تووبینگێن، باسێك بکەمەوەو پێیان وتم کە ئادۆرنۆ وڵامی بابەتەکەم دەداتەوە.[٢] ئەو شتەی بووە هۆی ئەوە کە جارێکی‌تریش بۆ خوێندنەوەی چاپەمەنییەکانی قوتابخانەی فڕانکفۆڕت و بە تایبەتی بیروڕاکانی ئادۆرنۆ هەوڵ بدەم.

دەتوانین بەشی زۆری بەرهەمەکانی ئادۆرنۆ بە سێ بەش دابەش بکەین، یەکەم وتارەکانی دەربارەی مۆسیقا، ئەدەبیات، یا کولتوور. ئەم بابەتگەلەم هێندەش بە دڵ نین. بە بڕوای من لە وێنە و کۆپی هەڵگرتنەوە لە بەرهەمەکانی کارڵ کرائۆس[٣]، نووسەری ڤییەنی دەچن؛ بەڵام کۆپی هەڵگرتنەوەیەکی خراپ، چونکە ئەو خۆش زەوقیو قەڵەمڕەنگینییەی کرائۆسیان نییە. کاتێك لە ڤییەن بووم ئەم جۆرە نووسراوانەم دەناسی و بە هیچ شێوەیەك پەسندم نەدەکردن. بە بڕوای من ئەوانە جۆرێك فیزەون بوونی کولتووری بوون، کە لە لایەن گرووپێکەوە پەرەیان پێ دەدرا کە خۆیان بە *بژاردە* کولتوورییەکان دادەنا. بەهەڵکەوت، ئەم بابەتگەلە، لە رەهەندی بێ پێوەندی بە پرسگەلی کۆمەڵایەتییەوە، بێ‌وێنەن.

گرووپی دووهەم بریتین لە کتێبگەلێك دەربارەی ئاوزین‌ناسی یا فەلسەفە. ئەوانە راست ئەو شتەن کە پێیان دەڵێن دوعا و پاڕانەوە و تەلیسمە بێ‌واتاکان(بە ئینگلیزی – mumbo jumbo، بە ئاڵمانیHokus – pokusی پێ دەڵێن).

هەڵبەت ئادۆرنۆ خوو و خدەی هێگڵی ئاسا و لە هەمان کاتدا مارکسیستی هەبوو. من دژ بە هەردووکیانم: هەم دژ بە مارکسیزم و بە تایبەتی هێگلیانیزم.

وەك بیرمەند و شۆڕشگێڕێك بۆ پێکهێنانی جیهانێکی باشتر ڕێزێکی زۆر و تایبەتیم بۆ مارکس هەیە، هەرچەندە لە زۆر شوێنی گرینگ و بنەڕەتیدا دژ بە بیروڕاکانیم. بە تێرو تەسەلی ڕەخنەم لە تیۆرییەکانی گرتووە. هەمیشەش تێگەیشتن لە مەبەستی ئەو ساکارو هاسان نیە، بەڵام ئەو هەمیشە هەوڵێکی زۆری بۆ تێگەیشتنی بابەتەکەی خۆی دا؛ چونکە ئەو شتێکی بۆ گوتن پێیە و دەیهەوێ خەڵك لێی تێبگەن. بەڵام سەبارەت بە ئادۆرنۆ، ناتوانم لەگەڵ بەشێکی زۆر لە فەلسەفەی ئەو هاوبیر بم، نەك دژیشی. پێم وایە ئەو هەموو هەوڵەی کە بۆ تێگەیشتن لە فەلسەفەکەی ئەو داومە، گشتی، یان تارادەیەك تەواوی، تەنیا و تەنیا لەبزی و یاری کردن بە وشەکان بووە. ئەو هیچ شتێکی بۆ وتن پێ نیە، بە زمانی هێگلییانە باسی ئەو شتە دەکات.

بەڵام کۆمەڵێکی سێهەمیش لە نووسینەکانی هەیە. زۆربەی ئەو بابەتگەلەی ئەم گرووپی سێهەمە گلەیی و گازندە لە سەردەم و کاتێکە کە تێیدا دەژین. بەڵام هێندێکیان سەیرو سەمەرە و تەنانەت سەرسووڕهێنەرن. ئەوانە دەربڕی ڕاستەوخۆو ڕوونی ترس و نیگەرانی و دڵەڕاوکێیەکانی ئەون: دەربڕی دڵەخورپەکانی ئەو، هەروەك خۆشی هەر بەم ناوە باسیان دەکات و دەربڕی خەمۆکی زۆر و قووڵی ئەون، ئادۆرنۆ ڕەشبین بوو. دوای بەدەسەڵات گەیشتنی هیتلێر — ڕووداوێك کە ئەو دەڵێ، بوو بە هۆی سەرسووڕمانی وەك پیاوێکی سیاسی — ئادۆرنۆ لە مرۆڤایەتی ناکام و ناهومێد بوو و دەستی لە بیروباوەڕی خۆی بە ڕزگاری ئینجیلی مارکسیستی هەڵگرت. هاوارێك کە لە ناخی دێڕەکانی ئەم وتارانەدا دێتە گوێ، دەربڕ و باسکاری ئەوپەڕی ناهومێدی و خەمۆکییە — هاوارێك تێکەڵ بە بەڵاو چۆرتم و دڵ ناسکی هێنەر. بەڵام تا ئەو شوێنەی کە ڕەشبینی ئادۆرنۆ، ڕەشبینی فەلسەفییە، نێوەڕۆکی فەلسەفییەکەی پووچەڵ و خاڵییە. ئادۆرنۆ شارەزایانە دژ بە ڕوون نووسییە. تەنانەت لە شوێنێکدا لە زمان ماکس شیلێری فەیلەسووفی ئاڵمانییەوە دەڵێ کە خوازیاری «تاریکی زیاتر»ە[٤]، بە سووکی چاولێکردن لە دوایین وشەکانی گۆتە، کە خوازیاری «ڕووناکی زیاتر»[٥] بوو.

ئەستەمە لەوە تێبگەین کە مارکسیستێکی وەکو ئادۆرنۆ چۆن دەتوانێ لایەنگری داخوازی تاریکی زیاتر بێ. بێشك، مارکس، لایەنگری ڕۆشنگەری بوو. بەڵام ئادۆرنۆ، لەگەڵ

هۆرکهایمێر، کتێبێکیان بڵاوکردۆتەوە بە ناوی ***دیالەکتیکی ڕۆشنگەری***[٦]، کە لەویدا تێدەکۆشن نیشان بدەن کە خودی بیرۆکەی ڕۆشنگەری، بە هۆی پێکناکۆکی دەروونی خۆی، دەبێتە تاریکی؛ تاریکییەك کە وەك بانگەشەی بۆ دەکەن هەنووکە تیایدان. هەڵبەت ئەوە بیرۆکەیەکی هێگلییە. لەگەڵ ئەوەشدا، ئەم پرسە هەر وا بێ وڵام دەبێ کە چۆن سۆسیالیستێك، یا مارکسیستێك، یان ئۆمانیستێکی وەکو ئادۆرنۆ، دەتوانێ پشت بەم شێوە ڕوانگە ڕۆمانتیکییە ببەستێ و بنچینەی «تاریکی زیاتر» لە بەرامبەر «ڕووناکی زیاتر»دا بەرزتر بنرخێنێ. ئادۆرنۆ بە چاپی ئەنقەستانەی بەرهەمە ئاڵۆز و ناڕوون و تەنانەت پێواربێژی(غیبگـویی)ی، کاری لە سەر بنەمای هەڵبژاردنی خۆی کرد. دەکرێ تەنیا بە سەرنج دان بە ترادسیۆنی فەلسەفەی ئاڵمانی لە سەدەی نۆزدەدا و «سەرهەڵدانی فەلسەفەی پێواربێژی»یانە، ناوێك کە من لە ***کۆمەڵگای کراوەدا*** بۆم هەڵبژاردووە—واتە وەك دەڵێن سەرهەڵدانی قوتابخانەی ئایدیالیزمی ئاڵمانی— ئەم کارە هەڵسەنگێنین. خودی مارکس لەم نەریتەدا پەروەردە ببوو، بەڵام ئەو زۆر بەهێز و تواناوە لە هەمبەریدا دژکردەوەی لە خۆی نیشان دا و لە ***کاپیتاڵ***(سەرمایە)شدا بیروڕای دەربارەی ئەو و دەربارەی دیالێکتیك، دەربڕی، کە من هەمیشە پەسندی دەکەم و بەرزی دەنرخێنم. مارکس لە ***کاپیتاڵدا*** دەڵێ: «دیالێکتیك لە شێوە سەرلێشێواندنەکەی بووە مۆدێلێکی زاڵی ئاڵمانی»[٧]. ئێستاش دیالێکتیك بە مۆدێلی زاڵ لە ئاڵماندا دەژمێردرێ و هێستاش «لە شێوەی سەر لێشێوانەکەی» دا ماوەتەوە.

بەڵام پێم خۆشە چەند قسەیەکیش سەبارەت بە هۆرکهایمێر بکەم. لە هەڵسەنگاندن لەگەڵ ئادۆرنۆ، نووسراوەکانی ئەو ڕووناکی و دیارییەکی زیاتریان تێدایە. بەڵام تیۆری هۆرکهایمێر کە بە ناوی ***تیۆری ڕەخنەیی***[٨]، ناسراوە، پووچ و بێ نێوەڕۆکە. کەم و زۆر لە لایەن ئەو کەسەی پێداچوونەوەی کتێبەکەی کردوە، پێداگری لە سەر دەکرێ، لەو شوێنەدا کە دەڵێ: «گونجاندنی بیروڕای هۆرکهایمێر لە چوارچێوەی گوتاری بیرۆکەی شیاوی تێنەگەیشتن[٩] و تارادەیەك نەگونجاو و نالواوە»[١٠]. ئەو شتەی دەمێنێتەوە جۆرێك مێژووخوازی مارکسیستی لێڵ و ناڕوونە: هۆرکهایمێر هیچ خاڵێکی سەرنجڕاکێش باس ناکات کە پێشتر بە شێوەیەکی ڕێك و پێکتر و باشتر نەگوترابێ. دەتوانین دەربارەی ئەو بەشە لە بیرو بۆچوونەکانی کە من لەگەڵیان کۆك و هاوبیرم. با بڵێین زۆر ڕوونە کە سەرنجڕاکێش نین.

لە ناو بیروبۆچوونەکانی هۆرکهایمێردا کۆمەڵێك چەمك و گوتارم دۆزیوەتەوە کە دەتوانم لە گەڵیان تەبا بم. تەنانەت دەتوانم لەگەڵ فۆرمۆلەکردنی هۆرکهایمێر لە سەر دوایین ئامانج و

مەبەستەکانی تەبا بم. لە بەرگی دووهەمی کتێبی ***تیۆری رەخنەیی***، دوای رەتکردنەوەی یۆتۆپیاخوازی، دەنووسێ: «بەم حاڵەش، ئایدیای کۆمەڵگای داهاتوو، بە مەبەست و واتای کۆمەڵێك تاکی ئازاد... هەڵگری نێوەرۆکێکە کە دەبێ لە کاتی هەموو گۆڕانکارییە (مێژووییەکاندا)پێی وەفادار بین»[١١]. بێ گومان لەگەڵ ئەم ئایدیایە، ئایدیای کۆمەڵگایەکی ئازاد(و هەروەها ئایدیای وەفاداربوون بەو) تەواو هاوبیرم. ئەوە بیرۆکەیەکە کە بوو بە ئیلهام بەخشی شۆڕشەکانی ئەمریکا و فەڕانسە. بەداخەوە، هۆرکهایمێر بچووکترین خاڵی سەرنجڕاکێش لەمبارەوە دەرنابڕێ کە بە شێوەیەك بکرێ لەم مەبەست و ئامانجە ئایدیالە نزیکتر ببینەوە.

لەڕاستیدا هۆرکهایمێر، بە بێ هۆ و بەڵگە و بە پشتیوانی لە راستییە مێژووییەکان، دەرەتانی چاکسازی ئەوەی وەك پێی دەگوترێ «نیزامی کۆمەڵایەتی» خۆمان رەتدەکاتەوە. ئەو شتە وەك ئەوەیە بگوترێ «لێگەڕێن با تۆرەمەی ئێستا ئازار و رەنج بچێژن و لە ناو بچن؛ چونکە ئێمە هەر ئەوەندەمان لە دەست دێ ناشیرینییەکانی جیهانێك ئاشکرا بکەین کە تێیدا دەژین و زۆرداران و بۆرژوازی جنێوباران بکەین». ***ئەوە تەواوی نێوەرۆکی تیۆری رەخنەیی قوتابخانەی فرانکفۆرتە.***

هەوڵی مارکس بۆ تاوانبار و ئیدانەکردنی کۆمەڵگاکەمان واتادارە. چونکە تیۆری مارکس خاوەنی بەڵێنی داهاتوویەکی باشترە. بەڵام ئەگەر ئەم بەڵێنە لاچێ و نەبێ-هەروەك ئادۆرنۆ و هۆرکهایمێر ئەو کارەیان کردوە- ئەو کات تیۆرییەکە پووچ و بێ واتا دەبێ. هەر بۆیەش بە بڕوای ئادۆرنۆ، ژیان بایەخی زیندووبوونی نەبوو. چونکە تەنیا کاتێك ژیان بەهای زیندوومانی هەیە کە بتوانین ***هەر ئێستا***، لە داهاتوویەکی نزیکدا کار بۆ جیهانێکی باشتر بکەین.

زەق کردنەوەی خراپی و ناحەزی جیهان کارەساتە. جیهان خراپە، بەڵام لە هەمان کاتدا زۆر جوانە. نامرۆڤانییەو لە هەمان کاتدا زۆر مرۆڤانییە و مەترسیگەلێکی گەورەی لە سەرە. گەورەترینی ئەم مەترسیگەلە شەڕی جیهانییە. تاڕادەیەك هەر بە هەمان گەورەیی مەترسی تەقینەوەی حەشیمەتە. بەڵام جوانییەکی زۆر لەم جیهانەدا هەیە. چونکە ئیرادەیەکی زۆر و لێوانڕێژی خێرو باشەی تێدایە و ئەمڕۆکە میلیۆنان کەس لە خەڵکی زیندوو هەیە کە بەوپەڕی شادمانییەوە ئامادەن گیانی خۆیان بخەنە مەترسییەوە، ئەگەر بزانن بەمشێوەیە دەتوانن جیهانێکی باشتر پێك بێنن.

ئێمە هەر ئێستا دەتوانین کارێکی زۆر بۆ کەمکردنەوەی ئێش و ژانەکان ئەنجام بدەین و گرینگتر لە هەمووان، ئازادییەکانی مرۆڤ زیاتر بکەین. نابێ ئیمە چاوەڕێی خوای مێژوو یا خوای

شۆڕش بین کە هەلومەرجێکی باشترو لەبارتر بۆ مرۆڤەکان پێك بێنێ. وێدەچێ مێژوو و شۆڕش بە هاسانی ناهومێدمان بکەن. ئەو دووانە قوتابخانەی فرانکفۆرتیان ناوزەد کرد و ئامرازی ناهومێدی و خەمۆکی ئادۆرنۆیان پێکهێنا. ئێمە بە مەبەستی ئەوەی تێبگەین هەر ئێستا دەکرێ بڵێین چی و دەبێ چی ئەنجام بدەین، دەبێ بیرۆکەگەلێك بخەینەڕوو و رەخنەگرانە ئەم بیرۆکەگەلە تاقی بکەینەوەو لە مەحەکیان بدەین و هەر ئێستا بۆ ئەنجام دانیان هەوڵ بدەین.

بە مەبەستی ئەنجام گرتن کەڵك لە واتاگەلێکی ریمۆن ئارۆن وەردەگرم، بە بڕوای من بەرهەمەکانی قوتابخانەی فرانکفۆرت لە «تریاکی روناکبیران» دەچن[١٢].

ژێدەرو سەرچاوەکان

١) لە دێسامبری ساڵی ١٩٧٣ دا بی.بی.سی پرسیاریان لێکردم کە ئایا بۆ وتوێژێك سەبارەت بە بابەتی وەك دەگوترێ «بازنەی فرانکفۆرت» بە مەبەستی کەڵك وەرگرتن لە بەرنامەیەکی پێوەندیدار بە بەرهەمەکانیان، رازیم کە برِیار وابوو لە ژانوییەی ١٩٧٤ دا بڵاوبێتەوە. بابەتێکی کورتم ئامادە کرد(کە بە کردەوە بەو شێوەی کە ئامادە کرابوو بڵاونەبۆوە، چونکە پێنج خولەکیان کات بۆ قسەکردن بۆ من دانابوو). ئەم بابەتە هەڵگری هێندێك تێبینی رەخنەگرانە سەبارەت بە روانگەی مـن لـە قوتابخانەی فرانکفۆرت بوو، هەروەك ئەو خاڵانەی کە لە بەشی I بابەتی *هنر یا شۆڕشم* دا هاتوون.

2- See *Archives europeennes de sociologie* 11, 1970, pp. 252 – 62: or the version of this paper in *The Posivitist Disoute in German Sociology*.

3- Karl Kraus

4- Mehr Dunkel

5- Mehr Licht

6- Max horkheimer and Theodor W.Adorno, *Dialectic of Enlightenment*, Herder & Herder, New York, 1972.

7- Karl Marx, *Capital,* vluome, II, 1872, “Nacworth”

8- *Kritische Theorie*

9- Eingagige

10- Horkheimer, Kritische Theorie, edited by A. Schmidt, S. Fisher, Frankfurt, 1968, volume II, pp. 340f.

11- Horkheimer, *Kritische Theorie*, P. 166.

12- Raymond Aron, *L’ Opium des intellectueles*, Calman – Levy, Paris, 1955.

«پاشكۆی ژماره ٢»

لۆژیکی زانسته کۆمەڵایەتییەکان[1]

دەمهەوێ بابەتەکەم کە سەبارەت بە لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکانە بە دوو بۆچوون دەست پێبکەم. ئەم دوو بۆچوونە پێوەندی دوو لایەنەی نێوان زانین و نەزانی ئێمە دەردەبڕن.

یەکەمین بۆچوون: ئێمە زۆر شت دەزانین. لە سەر گەلێك شتی لاوەکی شارەزاین کە دیار نیە لە رەهەندی هزرییەوە تا چ رادەیەك گرینگن و هەروەها گەلێك شت دەزانین کە بایەخ و بەهای زانستیی زۆریان هەیەو تەنانەت گرینگتر لەوە ئەوەیە کە ئێمە هێندێك شت دەزانین کە هۆشیاری تیۆری قووڵ و تێگەیشتنی سەرسووڕهێنەرمان لە جیهان پێ دەبەخشن.

دووهەمین بۆچوون: نەزانی ئێمە یەکجار زۆر و بێ سنوورە؛ لە راستیدا دەکرێ بڵێین هەر ئەم پێشکەوتنە سەرسووڕهێنەرەی زانستە سروشتییەکان(کە بڕیاری یەکەمیان چاوەدێرییەتی) هەمیشە چاومان بەرەو نەزانیمان(تەنانەت لە هەرێمی زانستە سروشتییەکانیشدا) دەکاتەوە. ئەم خاڵە واتایەکی تازە بە ئایدیای نەزانی سۆقڕات دەربارەی نەزانی دەبەخشێ. لە گەڵ هەر هەنگاوێك کە بەرەو پێشەوەی هەڵدەگرین و بە هەر پرسێك کە وڵامی دەدەینەوە، پرسگەلێکی تازە و بێ وڵام دەدۆزینەوەو هەروەها تێدەگەین ئەو شوێنەی لە سەری راوەستابووین و بە ئەمن و ئاسایشمان دەزانی، بەڕاستی نائەمن و لەرزۆك بووە.

ئەم دوو بڕیارە دەربارەی مەعریفەو نەزانی، تەنیا بەرواڵەت دژ بە یەك و پێکناکۆك دەنوێنن. ئەم رووبەڕووبوونەوە رواڵەتییە زۆرتر بەرهەمی ئەوەیە کە لەم دوو بڕیارەدا وشەگەلی «مەعریفە» و «نەزانی» بە واتای دژ بە یەك کەڵکیان لـێوەرنەگیردراوە. لەگەڵ ئەوەشدا، ئەم دوو ئیدە و ئەم دوو بڕیارە گرینگن، هێندە گرنگ کە دەمهەوێ لە بڕیاری سێهەمیندا شرۆڤەیان بکەم.

سێهەمین بۆچوون: ئەرکی گرنگ و بنەڕەتی و پێویستی هەموو تیۆرییەکی مەعریفەیی(ئەپستمۆلۆگ) ئەوەیە کە رێژەی نێوان «گەشەی بەردەوام و بەرچاوی مەعریفە»و

«زیادبوونی بەردەوامی وشیاری ئێمە لە سەر ئەوە کە بەڕاستی هیچ نازانین» روون بکاتەوەو لەم رێگایەوە لە سەر راست و دروست بوونی دوو بڕیاری یەکەم بڕیاردەر بێت.

بە هێندێك رامانەوە، تاڕادەیەك روون و ئاشکرایە کە لۆژیکی مەعریفە بە ناچار باس لە مشت و مڕی نێوان مەعریفە و نەزانی دیالۆگ دەکات. دەرکەوتی گرینگی ئەم روانگەیە، لە بڕیاری چوارەمدا باس کراوە. بەڵام بەر لەوە پێم خۆشە بۆ ئەوەی کە بانگەشەکانم لە چوارچێوەی بڕیارگەلێکی زنجیرەیی و تۆکمەکراودا دەردەبڕم، داوای لێبوردن بکەم. داوای لێبوردنم بۆ ئەوەیە کە ئامادەکارانی ئەم کۆبوونەوەیە داوایان لێکردووم ئەم بابەتە لە قاڵبی بڕیارگەلێکی تۆکمەکراودا پێشکەش بکەم بۆ ئەوەی رەخنەگرانی بەشدار لەم کۆبوونەوەیە بتوانن هاسانتر و وردتر بیروڕا و رەخنەکانیان پێشکەش بکەن. من ئەم پێشنیارە زۆر بەسوودەم دۆزییەوە، هەر چەندە وێدەچێ بە کارهێنانی ئەم شێوەیە، جۆرێك دۆگم ئەندێشی تێبگەیەنێ. بەڵام بڕیاری چوارەم بەو شێوەیەی خوارەوەیە.

چوارەمین بۆچوون: دەکرێ بڵێین زانست یا مەعریفە «سەرەتایەکی» هەیە. دەتوانین بڵێین: مەعریفە لە تێگەیشتنە هەستی یا بینین یا کۆکردنەوەی زانیاری یا دیاردە روودراوەکانەوە دەست پێناکات؛ بەڵکوو ***پرسەکان*** سەرەتایانن. دەکرێ بڵێین: مەعریفەی بێ پرس و پرسی بێ مەعریفە پێك نایەن. ئەوە بەو واتایەیە کە مەعریفە لە کێشمەکێش و ئاڵۆزییەکانی نێوان مەعریفەو نەزانییەوە دەست پێدەکات. هەر بۆیە دەتوانین بڵێین: پرسەکان نەتەنیا بە بێمەعریفە بەڵکوو بە بێ نەزانیش پێك نایەن. چونکە کاتێك پرسەکان پێك دێن کە تێبگەین فلان و فیسارە شت لە چوارچێوەی مەعریفەی گریمانەکراوماندا ناگونجێ؛ یا بە واتایەکی لۆژیکیتر، پرس کاتێك پێك دێت کە تێبگەین پێکناکۆکییەکی دەروونی لە نێوان مەعریفەی گریمانەیی و زانیارەکانماندا هەیە؛ یا بە واتایەکی وردتر تێبگەین کە بەرواڵەت پاڕادۆکسێك لە نێوان مەعریفەی گریمانەییمان و زانیارییە گریمانەییەکانماندا هەیە.

وێدەچێ بە هۆی تایبەتمەندی ئەبستراکتی سێ بڕیاری یەکەم، وا بێتە بەرچاو کە هێندێك لە باسی سەرەکیمان(واتە لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان) دوور کەوتووینەوە. بەڵام دەبێ بڵێم بە بڕیاری چوارەمەوە ئێمە رۆچووینە ناو بابەتی بنەڕەتییەوە. دەکرێ ئەم شتە لە قاڵبی بڕیاری پێنجەمدا، بەو شێوەیەی خوارەوە داڕێژین.

پێنجەمین بۆچوون: لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا(هەروەك هەموو زانستەکانی دیکە) سەرکەوتن یا سەرنەکەوتنمان، دڵگەرمی یا دڵساردیمانو بەهرەوەربوون یا بەهرەوەر نەبوونی کارەکەمان، تەواو

لەگەڵ ئەوەدا گونجاوە کە: ۱) هۆگری یا گرینگییەك کە بۆ پرسەگەلی رووبەڕوومان دایدەنێین و۲) ئاستی راستگۆییمان، سادەبوون و پاکوبێگەرد بوونمان لە بەرامبەر پرسگەلی رووبەڕوومان دەیدەین. ئێمە لە هیچکام لەم زانستگەلەدا تەنیا لەگەڵ پرسگەلی تەواو تیۆریکی رووبەڕووبوو نین. سەرەتای گرینگی بەشێك لە تۆژینەوەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان، لە پرسگەلی زانستی مەترسیداری وەك هەژاری، نەخوێندەواری، سەرکوتی سیاسی، یا ناروونی لە یاساگەلی دادوەریدایە. لە هەمان کاتدا ئەم پرسە زانستییانە، ئێمە بەرەو تیۆری دارێژان و بیروڕا دەربڕین و هەر بەمشێوەیە بەرەو پرسگەلی تیۆری رادەکێشین. بە هەر حاڵ، بەهای دەستکەوتە زانستییەکان هەمیشە لە دەستی تایبەتمەندی و چییەتی پرسەکان(و هەڵبەت رەسەنایەتی و بنەچەیی رێگاچارە پێشنیارکراوەکان) دایە.

کەواتە خاڵی سەرەتایی و دەسپێك هەمیشە پرسێکەو بینین تەنیا کاتێك خاڵی سەرەتایە کە پرسێك ئاشکرا بکات؛ یان بە واتایەکی‌تر، کاتێك تووشی سەرسوڕمانمان بکات و نیشانمان بدات شتێکی تایبەتی هەیە کە لە چوارچێوەی مەعریفە، چاوەڕوانی و تیۆرییەکانماندا ناگونجێ. تەنیا کاتێك بینین پرس دەخولقێنێ کە لەگەڵ چاوەڕوانییە هەست و بەرهەستانەمان رووبەڕووبوو بێتەوە. بەڵام لەم حاڵەتەدا سەرەتای کاری زانستیمان، بینینی تایبەتی و ساکار نیە، بەڵکوو پتر بینینێکە کە رۆڵی تایبەتی دەگێڕێ؛ واتە پرس دەخولقێنێ.

ئێستا دەتوانم بڕیاری سەرەکی خۆم دەربڕم. ئەم بڕیارە بەمشێوەیەی خوارەوەیە.

شەشەمین بۆچوون:أ. مێتۆدەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان(وەك زانستە سروشتییەکان) ئەزموونی تاقیکردنەوەی رێگاچارەی کاتی هێندێك پرسە؛ پرسگەلێك کە سەرەتا تۆژینەوەکانمانن یا لە کاتی لێکۆڵینەوەدا پێك دێن. رێگاچارەکان پێشنیار دەکرێن و رەخنەیان لێدەگیرێ. ئەگەر رێگاچارە پێشنیارکراوەکان رەخنەهەڵگر نەبن وەك رێگاچارەیەکی نازانستی وەلای دەنێین (هەرچەندە بە شێوەیەکی کاتیش بێت).

ب. ئەگەر رێگاچارەکان بە رەخنەکانمان رەتبوونەوە، پێشنیاری رێگاچارەگەلێکی دیکە دەکەین.

د. ئەگەر رێگاچارە پێشنیارکراوەکان لە بەرامبەر رەخنەکانماندا خۆیان راگرت، بە شێوەیەکی کاتی قەبووڵیان دەکەین و بە تایبەتی ئەو وەك بابەتێك بۆ باس و لێدوانی زیاتر وێنا دەکەین.

هـ. هەر بۆیە، مێتۆدی زانست بریتییە لە خستنەڕووی رێگاچارەگەلی کاتی بۆ ئەو پرسانەی رووبەڕوومان دەبنەوە؛ واتە گومانگەلێك کە لە ژێر دەسەڵاتی رەخنە توند و جیددییەکان دان. ئەم مێتۆدە، پەرە پێدانی ئاگادارانەو رەخنەگرانەی مێتۆدی «ئەزموون و هەڵە»یە.

و. بەرچاوەکی بووونی زانست لە دەست بەرچاوەکی بوونی مێتۆدی رەخنەگرییە؛ واتە هیچ تیۆرییەك لە سەرووی رەخنەوە بیرناکاتەوەو گرینگتر لەوەش ئەوەیە کە ئامرازی رەخنەی لۆژیکی(واتە پارادۆکسی لۆژیکی) دیاردەیەکی بابەتییە.

دەکرێ ئایدیای بنەڕەتی لە بڕیاری شەشەمدا بەو شێوەی خوارەوە باس بکرێت.

حەوتەمین بۆچوون: مشت و مڕی نێوان مەعریفە و نەزانی، ئێمە بەرەو پرس و رێگاچارەگەلی کاتی رێنوێنی دەکات. هیچ کات ئەم مشت و مڕە کۆتایی نایەت. دواجار مەعریفە هیچ نییە جگە لەگەڵاڵە کردنی رێگاچارەگەلێکی کاتی. لەم رووەوە پێم وایە هەمیشە ئەگەری ئەوە هەیە کە دەرکەوێ بیرۆکەیەك کە بە مەعریفەمان دەزانی، هەڵەیەو هەر بۆیەش بەرهەمی نەزانی بووە. شێوەی پاساوهێنانەوەی مەعریفەمان، هەر خۆی شتێکی تەواو کاتییە؛ چونکە بریتییە لە رەخنەیەك یا بە واتایەکی وردتر، کەڵك وەرگرتن لە رێگاچارەگەلێکە کە *تا ئێستا* لە بەرامبەر ئەسەمترین رەخنەکاندا راوەستاون.

هیچ پاساوێك پۆخت و لێبڕاو نیە: هیچ پاساوێك ناگاتە ئاستی لێبڕاوی. تەنانەت ناتوانێ نیشانی بدات کە رێگاچارە کاتییەکانمان شیاون(بە هەر واتایەك کە بە پێی یاساکانی حیسابی ئەگەر- حساب احتمالات- بێت).

رەنگە بکرێ ئەم بابەتە بە *رێگاچارەیەکی رەخنەگرانە* ناوزەد بکەین(راناوی «رەخنەگرانە» نیشانی دەدات کە ئەم رێگاچارەیە، پێوندی و خزمایەتییەکی لەگەڵ فەلسەفەی کانت هەیە.)

بۆ ئەوەی وێنایەکی باشتر لە بڕیاری سەرەکیم و بەهای ئەو لە کۆمەڵناسیدا، بخەمە بەردەست، واباشە کە ئەو لە بەرامبەر هێندێك بڕیاری دیکەدا دانێم، ئەم بڕیارانە بەرهەمی زۆر مێتۆدۆلۆژی قەبووڵکراون کە زۆربەیان بە شێوەیەکی تەواو نائاگایانە و نارەخنەگرانە قەبووڵ کراون.

بۆ وێنە، جۆرێك مێتۆدلۆژی ناتۆڕالیستانە یا زانست پەرستانە هەیە کە هەڵەیەو بە لاڕێماندا دەبات و لە سەر ئەوە سوورە کە ئێستا کاتی ئەوە هاتووە زانستە کۆمەڵایەتییەکان بە بێ لە دەست دانی کات، مێتۆدی زانستی لە زانستە سروشتییەکانەوە فێر بن. ئەم ناتۆڕالیستییە بە لاڕێدا بەرە، پێشنیارگەلێکی لەم شێوەی هەیە: «بە بینین و پێوان دەست پێبکەن!» ؛ واتە بۆ وێنە، بە کۆکردنەوەی زانیارییەکان دەست بە کار بکەن، دواتر لە سەر بنەمای هەڵێنجان هەمەکیان بکەن و تیۆری دارێژن. وا بیر دەکرێتەوە کە ئەم شێوەیە، ئێمە لە ئامانجە بابەتییە زانستییەکان(ئەوەندەی کە لە بنەڕەتدا لە گۆڕەپانی زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا وەدەست دەکەوێ) نزیکتر دەکاتەوە. بەڵام ئەگەر کەڵك لەم شێوەیەش وەرگرین دەبێ سەرنج بدەین کە بابەتیبوون لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا

زۆر درەنگتر لە زانستە سروشتییەکان وەدەست دێت(ئەگەر لە بنەڕەتدا وەدەست بێت) هەر چەندە زانست بابەتی بێت «بێ بەهایە»؛ واتە لە هەموو جۆرە داوەری و بڕیاردانێکی بەهادار سەربەخۆیە ، ئێستا ئەوەی کە زانا و بیرمەندی زانستە کۆمەڵایەتییەکان زۆر بە دەگمەن دەتوانێ خۆی لە سیستەمی بەهاداربوونی زاڵ بە سەر چینە کۆمەڵایەتییەکەیدا رزگار بکات، هەر لە بەر ئەوەشە کە تەنانەت بە پلەیەکی بەرز لە «تەواو بەهادار بوون» و «بابەتیبوون»یش ناگات.

بە بڕوای من تەواوی بانگەشەگەلێك کە هەنووکە بە ناتۆڕالیستی لادەرانەم ناوزەد کرد، تەواو هەڵەن. تەواوی ئەم بانگەشانە لە سەر بنەمای تێگەیشتنی هەڵە لە مێتۆدی زانستە سروشتییەکان دامەزراون و هیچ شتێك نین جگە لە ئەفسانە؛ ئەفسانەگەلێك کە بەداخەوە خەڵك بە گشتی قەبووڵیان کردوون و بڵاوبوونەتەوە. ئەم ئەفسانانە، ریزی جیاوازی مێتۆدی زانستە سروشتییەکان بە «هەڵێنجان»و تایبەتمەندییەکانی ئەو زانستە بە «بابەتی» دەزانن. لە درێژەی باسەکەمدا دەمهەوێ هێندێك لەو کاتە بەنرخەی کە خستووتانەتە بەردەستم، بۆ رەخنەگرتن لە ناتۆڕالیسمی بەلارێدابەر[2] تەرخان بکەم.

بێگومان زۆرێك لە بیرمەندانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان هێندێك لەو بڕیارانەی خستوومنە پاڵ ناتۆڕالیزمی لادەرانەیان قەبووڵ نیە. لەگەڵ ئەوەشدا بەرواڵەت ئەم جۆرە ناتۆڕالیستییە هەر ئێستا(هەر نەبێ لە وڵاتانی ئینگلیزی زماندا) لە هەرێمی زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا(رەنگە جگە لە هەرێمی ئابووری) پێگەیەکی بەرزی وەدەست هێناوە. پێم خۆشە هێماگەلێك لەم زاڵبوونە لە بڕیاری هەشتەمدا فۆرمۆلە بکەم.

هەشتەمین بۆچوون: بەر لە شەڕی دووهەمی جیهانی، کۆمەڵناسی بە زانستێکی کۆمەڵایەتی تیۆری و فرەخواز دادەنرا و زۆر جار لەگەڵ فیزیای تیۆری بەراورد دەکراو خەڵکناسی بە جۆرێکی زۆر تایبەتی لە کۆمەڵناسی دادەنرا(جۆرێك کۆمەڵناسی وێنایی کۆمەڵگا سەرەتاییەکان). ئەمڕۆکە[3] ئەم ناوە تەواو پێچەوانە بۆتەوەو ئەوە راستییەکە کە دەبێ سەرنجی پێ بدرێ. خەڵکناسی کۆمەڵایەتی یا رەگەزناسی، بۆتە زانستێکی کۆمەڵایەتی و هەمەگیر و کۆمەڵناسی بەرەبەرە ملی لە رۆڵێکی تازە ناوە؛ واتە بووە بە جۆرێکی تایبەت لە خەڵك ناسی کۆمەڵایەتی(خەڵکناسی، کۆمەڵگا زۆر پیشەسازییەکانی ئەورووپای رۆژئاوا یا ئەمریکا). بە کورتی، پێوەندی نێوان کۆمەڵناسی و خەڵکناسی پێچەوانە بۆتەوە. خەڵکناسی کۆمەڵایەتی لە پلەی زانستێکی وێنایی و کاراییەوە بۆ پلەی زانستێکی تیۆری و گرینگ گوازراوەتەوەو خەڵکناسیش لە پلەی کارگێڕێکی خۆبەکەمزانی وێناکەر و تاڕادەیەك بیرتەسکەوە، بۆ پلەی تیۆریسییێنێکی بەرزەفڕ و بیرئاوەڵا؛

هەروەها دەروونناسێکی دەروونشیکەرەوە لە کاروباری کۆمەڵایەتیدا بەرزبۆتەوە. بەڵام کۆمەڵناسی تیۆریسییێنی پێشوو دەبێ خۆشحاڵ بێت کە رۆڵی کارگێڕێك و پسپۆڕێکی وەدەست هێناوە. ئەرکی ئەو بینین و وێناکردنی بیرو باوەڕەکانی خێڵە سپی پێست و ناوچەییەکانی ئەورووپای رۆژئاوایی و ویلاتە یەکگرتووەکانە.

بەڵام وێدەچێ ئەم گۆڕانە لە چارەنووسی زانای زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا هێندە بە گرینگ و جیددی دانەنرێ، بە تایبەتی لەو رەهەندەوە کە لە بنەڕەتدا وەك بابەتیبوونی بابەتی زانستی هەیە. ئەم بانگەشەیە دەمگەیەنێتە بڕیاری نۆهەم.

نۆیەمین بۆچوون: ئەوەی کە بە بابەتی زانستی دادەنرێ، تەنیا و تەنیا تێکەڵاوێکە لە پرس و رێگاچارەگەلێکی کاتی کە بە شێوەی متمانەیی جیاوازییان بە خۆوە گرتووە. لە جیهانی دەرەوەییدا شتێك جگە لە پرسەکان، رێگا چارەو نەریتە زانستییەکان نییە. بە پێی بڕیاری نۆهەم، ئەم شتە کە پێوەندی نێوان کۆمەڵناسی و خەڵك ناسی تەواو پێچەوانە بۆتەوە، زۆر سەرنجڕاکێشە؛ بەڵام نەك بە هۆی بابەت یا سەردێڕەکانیان، بەڵکوو لەو رووەوە کە ئەم دیاردەیە بریتییە لە بەزرتربوونی مێتۆدێکی هاوشێوەی زانست. هەر بۆیە باسی بڕیاری دواترم دەکەم.

دەیەمین بۆچوون: وادیارە بەرزتربوونی خەڵکناسی، بەرزتربوونی جۆرێك مێتۆدی وەك دەڵێن بەرچاوەکی وێنایی و بینینە، مێتۆدێك کە بە ئیهلم بەخشی زانستە کۆمەڵایەتییەکان دادەنرێ. ئەم بەرزتربوونە، زۆر بە گران تەواو دەبێ: بە نرخی لە کیس چوونی خەڵکناسی و کۆمەڵناسی.

دەزانم شێوەی دەربڕینی بڕیاری دەیەم هێندێك ناخۆش و رەقە. هەڵبەتە ئەوەم قەبووڵە کە خەڵکناسی کۆمەڵایەتی، دۆزینەوەگەلی سەرنجڕاکێش و زۆر گرینگی هەبووە، بە شێوەیەك کە بکرێ ئەو بە یەکێك لە بەختەوەرترین لقەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان دانێین. هەروەها، ئەوەشم قەبووڵە کە ئەوە بۆ ئێمەی ئەورووپایی زۆر سەرنجڕاکێش کە لە رووی فرەچەشنییەوە، لە پشت چاویلکەی خەڵکناسێکی کۆمەڵایەتییەوە لە خۆمان بڕوانین. هەر چەندە وێدەچێ چاویلکەی ئەم خەڵکناسە لە چاو چاویلکەی ئەوانی‌تر رەنگاورەنگتر بێت، بەڵام هەر لەم رووەوە زۆر بە بابەتیتر دادەنرێ. خەڵکناس، بە پێچەوانەی ئەو شتەی کە پێی وایەو وادەنوێنێ، چاوەدێرێکی مریخی و سەربەخۆ لە رۆڵی کۆمەڵایەتی خۆی و دوور لە هەستەوەر بوون نیە. جگە لەوەش، هیچ هۆیەکی نیە کە پێمان وابێ مریخییەك بابەتییانەتر لە خۆمان لە ئێمە دەڕوانێ.

پێم خۆشە لەمبارەوە بەسەرهاتێك بگێڕمەوە کە بێگومان بە فشە دادەنرێ، بەڵام تەواو تاکەکەسی نیە. ئەم چیرۆکە راستە، بەڵام لە دەقی ئێستادا بە ناڕاستی دادەنرێ و هەر بۆیە رەنگە

ئێوە باوەڕم پێنەکەن. ڕەنگە پێتان وابێ خۆم ئەو بەسەرهاتەم دروست کردوە، چیرۆکێك کە لە هەوڵی ئەوەدایە بە فشە خاڵێکی گرینگ ڕوون بکاتەوە.

گەلێك ساڵ لەمەوبەر لە کۆبوونەوەیەکی چوار ڕۆژەدا بەشدار بووم کە بریکارو ئامادەکارەکەی بێژەرێك بوو و گەلێك فەیلەسووف، ژینگەناس، خەڵکناس و فیزیازان تێیدا بەشدار بوون(یەك یا دوو نوێنەر لە هەموو بوارێکدا). کۆمەڵەی بەشداربووان هەشت کەس بوون. پێم وابێ ناوی کۆبوونەوەکە «زانست و ڕەسەنایەتی مرۆڤ» بوو. دوای ئەوە کە هەموومان، کێشە سەرەتاییەکانمان تێپەڕکرد، هەستی گەیشتن بە ***قووڵاییەکی بەرز*** هەموومانی داگرت(*erhaben Tiefe* زاراوەیەکی هێگلییە. هێگل تێنەگەیشت کە هەستی گەیشتن بە قووڵاییەکی بەرز، هەستێکی ناسراوەو دەکرێ وەدەست بێت. ئەو ئەم هەستەی لە ناو ڕووکەشێك لە گفت و لفتە هەڵخەڵەتێنەرەکانیدا شاردەوە). چوار یا پێنج کەس لە بەشداربووان لە ماوەی ڕۆژێکدا توانیان بە بەشداری جیددی یەکتری، باسەکە تا ئاستێکی بێ وێنە ببەنە سەر. کۆبوونەوەکە بە قۆناغێك گەیشتبوو کە هەمووان بە خۆشحاڵییەوە فێری شت دەبووین لە یەکترییەوە (لانیکەم بە لای منەوە بەو شێوەیە دەهاتە پێش چاو). بە هەر حاڵ، هەموومان سەرقاڵی باسکردن لە سەر بابەتێك بووین کە لە پڕ خەڵکناسە کۆمەڵایەتییەکە هاتە ناو باسەکەوە.

گوتی: «وێدەچێ سەرتان لەوە سوور بمێنێ کە بۆچی تا ئێستا لەم کۆبوونەوەیەدا هیچ قسەیەکم نەکردوە. هۆیەکەی ئەوەیە کە من تەماشاگەر (مشاهدەگر)ێکم. من وەك خەڵکناسێك بەشداری کۆبوونەوەکەم کردوە؛ بۆ ئەوە نەهاتووم لە ئاکارە وتارییەکانتاندا بەشداری بکەم، بەڵکوو بۆ ئەوە هاتووم کە خوێندنەوەی ئەم چەشنە ئاکارگەلەتان بکەم. ئەوە هەمان ئامانج و مەبەستە کە من پێی گەیشتووم. بۆ ئەوەی ئەرکەکەم بە وردی و بە باشی ئەنجام بدەم، بە هیچ شێوەیەك نەمدەتوانی پەیسەری(پیگیر)ی ڕاستەقینەی نێوەڕۆکی باسەکەتان بکەم. بەڵام کەسێکی وەك من کە خوێندنەوەی گەلێك لەو باس و لێدوانە بە کۆمەڵانەم کردوە، فێربووم کە ‹بابەتی› باسەکە بێنرخە. ئێمەی خەڵکناس فێری ئەوە دەبین کە—ئەوەندەی لە بیرم مابێ ئەوە دەقی قسەکەی ئەو بوو—تەنیاو تەنیا لە دەرەوەو لە ڕوانگەیەکی بابەتییانەتر لە دیاردە کۆمەڵایەتییەکان بڕوانین. بابەت و ناو بۆ ئێمە گرینگ نیە، بەڵکوو گرینگ شێوەی باسکردنە. بۆ وێنە شێوەی ئاکارو هەڵسوکەوتی کەسێك کە دەیهەوێ بە سەر کۆمەڵێکدا زاڵ بێت و شێوەی خۆڕاگری ئەوانی تر لە بەرامبەر هەوڵەکانی ئەودا؛ یان شێوەی شکڵگرتنی زنجیرەی پێکهاتنی جۆرێك هاوسەنگی بە کۆمەڵ و هەروەها شێوەی شکڵ گرتنی ئایین و دەبدەبەکانی زمانی لە ناو کۆمەڵدا. ئەم شتانە هەمیشە وێکچوونێکی زۆریان

لەگەڵ یەکتردا هەیە؛ واتە گرینگ نیە ئەو پرسیارانەی باسیان لە سەر دەکرێ تا چ ئاستێك لە یەکتری جیاوازن».

گوێمان لە قسەکانی بینەری خەڵکناس و مریخی گرتبوو و ئەو بەردەوام قسەی بۆ دەکردین. دوو پرسیارم لێکرد. یەکەم ئەوەی کە ئایا ئەو سەبارەت بە نێوەڕۆکی ڕاستەقینەی باس و لێدوان و ئەنجامەکەی بۆچوونێکی هەیە؟ دووهەم ئەوەی کە، ئایا بەو خاڵەی زانیوە کە لە لێدوانی ئێمەدا بەڵگە و هۆگەلێکی تاکەکەسی هاتوونەتە گۆڕێ کە دەتوانێ باوەڕپێکراو یا دوور لە باوەڕ بێت؟ وڵامی دایەوە کە مەجبوور بووە بۆ بینینی ئاکاری بە کۆمەڵمان زۆر وردبین بێت، هەر بۆیە نەیتوانیوە پەیسەری بەشە لاوەکییەکانی باسەکەمان بێت. لەگەڵ ئەوەشدا، ئەو دەیگوت کە ئەگەر کارێکی وای کردبایە، بینینی تووشی مەترسی دەبوو؛ واتە ئەگەر لە باسەکاندا بەشداری کردبایە و ئیزنی ئەوەی دابایە کە شەپۆلی باسەکان ئەویان لەگەڵ خۆی ڕادابایە، خۆی دەبوو بە یەکێك لە ئێمەو ئەوە کۆتایی بینەربوونی ئەو بوو. لەگەڵ ئەوەشدا، بۆ دادوەری و بڕیاردان لە سەر نێوەڕۆکی ڕاستەقینەی ئاکاری وتاری ئەو(ئەو بەردەوام زاراوەی «ئاکاری وتاری» و «قسەکردنی» دەگوت)، یان گرینگ بوونی ئەو نێوەڕۆکی ڕاهێنانەی نەدیبوو. گوتی تەنیا و تەنیا ڕۆڵی کۆمەڵایەتی و دەروونناسانەی ئەم ئاکاری وتارییەی بۆ سەیر و سەمەرەو شیاوی سەرنج پێدانەو دواتر لە درێژەدا وتی: «ئێوە»ی بەشداربوو لە باسەکەدا لە کاتی باسکردن و دیالۆگدا تووشی هەستیاری دەبن. ئەوەی بۆ «ئێمە» سەرنجڕاکێشە ئەوەیە کە ئێوە بە کەڵك وەرگرتن لە گەلێك شێوە، کاریگەری لە سەر یەکتری دەکەن و هەڵبەت هێماکانی ئەم کاریگەرییەش بۆ ئێمە سەرنجڕاکێشە. ئێمە بە چەمککگەلێکی وەك پێداگری، دڕدۆنگی، دەستێوەردان، خاتر گرتن ڕووبەڕووبوو دەبینەوە. لە ڕاستیدا کارمان بە ناوەڕۆکی ڕاستەقینەی بابەتەکان نیە، بەڵکوو سەرو کارمان لەگەڵ ڕۆڵێکە کە بەشدار بووان لە باس کردندا دەیانگێڕن؛ واتە لەگەڵ باندۆری دراماتیکی کە بەرامبەرەکان لە سەر یەکتری دادەنێن. بەڵام سەبارەت بەم زاراوەی هۆگەلە. ئەم هۆیانە هیچ شتێك جگە لە ڕەهەندو لایەنێکی ئاکاری وتاری نین و بایەخیان لە ڕەهەندەکانی دیکە زیاتر نییە. ئەوەی کە دەکرێ جیاوازی لە نێوان هۆیەکان و واتا سۆزهێنەرو هەستیارەکانی دیکەدا دانێین، یا دەکرێ هۆگەلی بابەتی باوەڕپێکراو و باوەڕپێنەکراو لە یەکتر جیا بکرێتەوە، وەهمێکی تەواو ڕەهایە. بەڵام ئەگەر پێداگرییەکی زۆر بکەن، ڕەنگە بتوانین هۆکان بە پێی کۆمەڵ یا گرووپگەلێك تۆکمە یا فۆرمۆلە بکەین، کە لە کات و سەردەمێکی تایبەتیدا ئەو هۆیانە بە باوەڕپێکراو و باوەڕپێنەکراو دادەنێن. دەکرێ بە سەرنج دان بەم ڕاستییەش لە ڕۆڵی کات(زەمان) تێبگەین: هۆگەلێك کە لە کاتێکی

تایبەت و لە بازنەی کەسانێکدا کە لەگەڵ یەکتری باس و دیالۆگ دەکەن(وەك ئەم بازنە-کۆبوونەوە-ی ئێستا)، بە باوەڕپێکراو دادەنرێن وێدەچێ هێندێك دواتر لە لایەن یەکێك لە ئەندامانی ئەو بازنەیەوە هێرشیان بکرێتە سەر و وەلا بنرێن.

نامهەوێ بە تێرو تەسەلی باسی ڕووداوەکە بکەم. پێم وابێ لەم کۆمەڵەدا، پێویست ناکا نیشانی بدەم ئەو هاوڕێ خەڵکناسەم ئەو پێگە کەم و زۆر بەرزەی بۆ خۆی دانابوو، بەرهەمی زاڵبوونی بینینی ئاکاری وتاری و هەروەها بەشێك لە بیرۆکە تایبەتییەکانی لە بەردەم ئاخێزگەی فیکری ئەودا(واتە ئاڵمان) بووە؛ مەبەستم لەم بیرۆکانە، ڕێژەییخوازی فەلسەفی، ڕێژەییخوازی مێژوویی(کە باوەڕی بە هیچ هەقیقەتێکی بەرچاوەکی(عینی) نیە و هەقیقەتەکان بە پێڕەوی چاخە مێژووییەکان دەزانێ)و ڕێژەییخوازی کۆمەڵناسی(کە هەقیقەت یا زانستەکان بە پێوەندیدار بە چین یا کۆمەڵێك یا پیشەیەکی تایبەتی دەزانێ وەك زانستی پرۆلێتاریایی و بۆرژوازی)یە. هەروەها پێم وایە کۆمەڵناسی مەعریفە بەشداری لە سەرهەڵدانی ئەم دۆگماتیزمە(کە لە لایەن هاوڕێی خەڵکناسمەوە باسکرا) دا هەبووەو هەربۆیەش تەواو لێی بەرپرسیارە. بێگومان ئەو لەو کۆبوونەوەیەدا پێگەیەکی کەم و زۆر بەرزی بۆ خۆی دادەنا. بەڵام ئەم بابەتە(بە تایبەتی لە شێوەی ڕاست و پاست کراوەکەی)دا بەها و برەوێکی زۆری هەیە.

بەڵام ئەم بابەتە ڕاست نیە. من لە شوێنێکی دیکەدا بە تێرو تەسەلی ڕەخنەم لە ڕێژەییخوازی مێژوویی و کۆمەڵناسی و هەروەها کۆمەڵناسی مەعریفیش گرتووە؛ هەربۆیە لێرەدا ئەو تێبینییانە لە بەرچاو دەگرم و سەبارەت بە ئایدیای کاڵ و کرچ و سەرلێشێوێنەری بەرچاوەکی بوونی زانستێك کە لە پشت ئەویەوە شاردراوەتەوە، تەنیا بە کورتی شرۆڤەی دەکەم.

یازدەمین بۆچوون: ئەگەر بەرچاوەکی بوونی زانستی، پێوەندیدار بە بیرمەندەوە بزانین، تووشی هەڵە بووین و ئەگەر ڕێگاچارەی بیرمەند یا زانای زانستە سروشتییەکانیش لە زانای زانستە کۆمەڵایەتییەکان بە بەرچاوەکیتر بزانین هەڵەمان کردوە. زانای زانستە سروشتییەکانیش بە قەد کەسانی تر دەمارگرژە، بەو جیاوازییەوە کە ئەو لەو جۆرە کەسە دەگمەنانەیە کە هەمیشە بیر و ئایدیای نوێ پێشکەش دەکەن. بەداخەوە بیرمەندی زانستە سروشتییەکان پتر دەمارگرژەو یەك لایەنە و دەمارگرژانە لایەنگری لە بیروڕاکانی خۆی دەکات. ژمارەیەك لە فیزیازانانی هاوچەرخ، هێندێك قوتابخانەیان دامەزراندووە کە لە بەرامبەر هەموو جۆرە بیرۆکەیەکی نوێدا زۆر بە توندی خۆڕاگری دەکەن.

بەڵام بۆچوونەکەی من لایەنی سەلماندنی هەیە، ئەم لایەنەش گرینگترە. ئەم لایەنە، نێوەڕۆکی بۆچوون(بڕیار)ی دوازدەهەمە.

دوازدەهەمین بۆچوون: ئەوەی کە دەکرێ ناوی بابەتیبوونی(عینیت) زانستی لە سەر دانێین، تەنیا بریتییە لە نەریتێکی ڕەخنەگری. نەریتی ڕەخنەگری زۆرتر ڕەخنەگری لە دۆگماتیزمی دەسەڵاتدار(سەرەڕای هەموو چەشنە خۆڕاگرییەك) دەڕەخسێنێ. بە واتایەکیتر، بابەتیبوونی زانست پشت ئەستوور نیە بە تەك تەکی زانایان، بەڵکوو پتر بەرهەمی کۆمەڵایەتی ڕەخنەگری بەرامبەر بە یەکتریان و دابەشکردنی کارە لە نێوان زانایانداو هاریکاری و هەروەها ململانێ لە نێوانیاندا. لەم ڕووەوە بابەتیبوونی زانست لە بەر دەستی کۆمەڵێك هەلۆمەرجی کۆمەڵایەتی و سیاسییە کە دەرەتانی ڕەخنە دەڕەخسێنێ.

سێزدەهەمین بۆچوون: کۆمەڵناسی مەعریفە(ئەپستمۆلۆژی) لە هەوڵی ئەوەدایە کە بابەتیبوونی زانستی لە سەر بنەمای لایەنەکانی ناتاکەکەسی تەك تەکی زانایان ڕوون بکاتەوەو هەروەها قەیرانی بابەتیبوون بە دەرەنجامی هێندێك خوو و خدە و هەلومەرجی کۆمەڵایەتی کەسی زانا دانێ و لە خاڵی چارەنووسسازی خوارەوەش خافڵە: بەرچاوەکی بوون تەنیا لە بەردەستی ڕەخنەی پێوەندیدار و بەرامبەردایە. ئەوەی کە کۆمەڵناسی مەعریفە لێی خافڵە، خودی کۆمەڵناسی مەعریفەیە؛واتە لایەنە کۆمەڵایەتییەکانی بابەتیبوونی زانستی و تیۆری سەبارەت بە ئەو. تەنیا دەکرێ بە پێی چەمکگەلی کۆمەڵایەتی بابەتیبوون ڕوون بکرێتەوە، چەمکگەلی وەك: «ململانێ»(هەم ململانێی تەکتەکی زانایان و هەم ململانێی قوتابخانە جۆراوجۆرەکان) ؛ «نەریت»(ترادسیۆن)(زۆرتر نەریتی ڕەخنەگری)؛ «ناوەندی کۆمەڵایەتی»(بۆ وێنە، کۆپی کردن و بڵاوکردنەوەی گۆڤارە جۆراوجۆرەکان لە لایەن بڵاوکەرە زۆرو ڕکەبەرکان، باس و دیالۆگ لە کۆنگرەکاندا) ؛«دەسەڵاتی دەوڵەت»(چاوپۆشی کردنی لە بەرامبەر باس و لێداوانی ئازاد).

هێندێك بەشی لاوەکی کەم بایەخی وەك پێگەی کۆمەڵایەتی و ئایدیۆلۆژیکی کەسی لێکۆڵەر، لە ماوەیەکی درێژدا کاریگەری خۆیان لە دەست دەدەن، هەر چەندە بە بێ شك و گومان لە ماوەیەکی کورتیشدا تارادەیەك کاریگەرن.

هەر بە هەمان شێوە کە وڵامی پرسی بابەتیبوونمان دایەوە، دەتوانین وڵامی پرسی ڕەهابوونی زانست لە دادوەرییە بەهادارەکانیش(ڕەهابوون لە بەهاداربوون) بدەینەوەو دەتوانین ئەم کارە بە شێوەیەکی ئازادبیرانەتر و نادۆگمتر لەوەی کە هەیە ئەنجام بدەین.

چواردەهەمین بۆچوون: لە باسێکی بەڕاستی رەخنەگرانە، لەگەڵ ئەم پرسیارگەلە رووبەڕووبوو دەبینەوە:

(١) ئایا فلان بانگەشە راستە؟ ئایا فلان بانگەشە سەبارەت بە ئەو پرسانەی کە ئێمە هۆگریانین، بانگەشەیەکی باش و بەسوود، سەرنجڕاکێش و گرینگە؟

(٢) ئایا ئەو بانگەشەیە، لە پێوەندی لەگەڵ *پرسگەلی جۆراوجۆر لە دەرەوەی زانست*(بۆ وێنە ئاسوودەیی مرۆڤ، بەرگریکردنی نەتەوەیی، سیاسەتی هێرشبەری نەتەوەیی، پەرەسەندنی پیشەسازی، یا خاوەنێتی تاکەکەسی) بانگەشەگەلی بەسوود، سەرنجڕاکێش و گرینگە؟

وەلانانی پێوەلکاو(تعلقات)ە دەرەکییەکانی زانستی و پێشگری کردن لە تەشەنەیان لە هەرێمی لێکۆڵینەوەی زانستیدا بە ئاشکرا نەگونجاوە. هەروەك وەلانانی ئەم پێوەندیدارییە لە هەرێمی لێکۆڵینەوەگەلی زانستی(بۆ وێنە لە هەرێمی فیزیادا) نەگونجاوە، لە هەرێمی لێکۆڵینەوەی زانستە کۆمەلایەتییەکانیش نەگونجاوە.

ئەوەی کە گرینگەو دەکرێ بە تەنیا خاڵی جیاواز لە نێوان زانستدا دابنرێ وەلانانی پێوەلکاوێتی دەرەکی لە زانستدا نییە، بەڵکووو جیاوازی دانان لە نێوان ئەم دوو جۆرە پێوەندیداربوونەیە: پێوەندیدارگەلێك کە هیچ پێوەندییەکیان بە گەڕان لە هەقیقەت(راستی)ەوە نیەو **پێوەلکاوێتی** زانستی رەهای پێوەندیدار بە هەقیقەت (راستی)ەوە. «راستی» بنچینەی رێك و پێکی و بەهای زانستی چارەنووسسازە بەلام تەنیا بەهای ئێمە نییە. گونجاو بوون، سەرنجڕاکێش بوون و بەهاداربوونیش(بایەخی واتاکان، شتێکە کە پێوەندی بە هەڵکەوتوویی پرسێکی تەواو زانستییەوە هەیە) بەهاگەلێکی بەرز و پلەیەکی زانستین و ئەم بانگەشانە دەربارەی بەهاگەلێکی وەك بەهرەمەندبوون، هێزی روونکردنەوە، ساکاربوون و هەروەها بۆ وردبین بوونیش راستە.

بە واتایەکی دیکە، هەم بەهاگەلی دەروونی زانستی *رەها* لە کاردان، هەم بەهاگەلی دەرەکی زانستی. ئەستەمە بتوانین هەوڵی زانستی لە هەڵسەنگاندن و کارکردە دەرەکییە زانستییەکان جیابکەینەوە، بەڵام لەگەڵ هەموو ئەمانەشدا یەکێك لە ئەرکەکانی رەخنەگری و دیالۆگی زانستی ئەوەیە کە لەگەڵ هێڵە رووکەشییەکاندا خەبات و خۆڕاگری بکرێ و بە تایبەتی جیاوازی لە نێوان هەڵسەنگاندنە دەرەکییە زانستییەکان و *پرسیارکردن لە راستی* دانێ. هەڵبەت ناکرێ بۆ جارێك و بۆ هەمیشە فتوایەك دەربکرێ و ئەم لەباربوونە وەدەست بێنێ. لەگەڵ هەموو ئەمانەشدا رێگای گەیشتن بەم لەباربوون و گونجاوبوونە بەردەوام ئەرکی رەخنەی بەرامبەری زانستییە. هەر چەندە پاك

و بێگەرد بوونی زانستی رەها بەرواڵەت ئامانجێکی دوورەدەست بێت، بەڵام ئێمە بە یارمەتی وەرگرتن لە رەخنە، تێدەکۆشین(و دەبێ تێبکۆشین) ئەم ئامانجە وەدەست بێنین.

لە گوتنی ئەم بڕیارەدا گوتوومە وەلانانی بەها دەرەکییە زانستییەکان بەکردەوە لە تێکۆشانە زانستییەکان نالواو و ناشیاوە. ئەم دۆخە هاوشێوەی دۆخێکە سەبارەت بە بابەتیبوونمان (عینیت): ناتوانین بە بێ رەتکردنەوەی ناسنامەی مرۆڤایەتی بیرمەند، لە دەمارگرژی و لایەنگرییەکانی بشۆینەوە. ناتوانین بە بێ رەتکردنەوەی بوونی مرۆڤایەتی زانا یا بیرمەندو بە بێ رەتکردنەوەی ***پلەی ئەو وەك زانایەك***، بەهاگەلی دادوەری ئەو سەرکوت بکەین، یا لە نێوی ببەین. ئەنگیزەکانمانو تەنانەت ئامانجە تەواو زانستییەکانمان (بۆ وێنە مەبەست لە لێکۆڵینەوەی بێلایەنانە سەبارەت بە هەقیقەتە) زۆر بە قووڵی ریشەیان لە هەڵسەنگاندنە دەرەکییە زانستییەکان و تارادەیەك ئایینیدا هەیە. لەم رووەوە ئەستەمە کە زانای «بابەتی» یا «رەها لە بەهاداربوون» بە زانای ئایدیال بزانین. بە بێ سۆز و هۆگری، هیچ شتێك وەدەست ناهێنین؛ تەنانەت لە گۆڕەپانی زانستی بە تەواو ماناو رەهاشدا. زاراوەی سۆز و هۆگربوونی هەقیقەت» تەنیاو تەنیا خوازەییێك(استعارە) نیە.

کەواتە بابەتیبوون و رەهابوون لە بەهاکان، لە پلەی کردەوە و پڕاکیتکدا بۆ کەسی زانا بەسوود نیەو بەڵکوو ناچارکردن بە بابەتیبوونو رزگاربوون لەم جۆرە پێوەندیدارێتیە، خودی بەهاکەیە. «رەهابوون لە بەهاداری» خۆی بەهایەکە، هەربۆیە ئەگەر بە شێوەیەکی بێ سنوورو بێئاستەنگ خوازیاری رەهابوون لە هەموو چەشنە پێوەندیدارییەکی بەهادار بین، بەرواڵەت تووشی پێکناکۆکی و پارادۆکس بووین. من ئەم هۆیەی خۆم هێندە بە جیددی دانانێم، بەڵام دەبێ سەرنج بدەینە ئەوە کە ئەم پێکناکۆکییە رواڵەتییە کاتێك بە شێوەیەکی لەبارو گونجاو چارەسەر دەبێ کە خوازیاری رزگاربوون لە هەموو چەشنە بەهایەك نەبین و لە جیاتی ئەو، یەکێك لە ئەرکەکانی رەخنەی زانستی بەوە بزانین کە تێکەڵ کردنی بەهاکان ئاشکرا بکات و بەها زانستییە رەهاکان (وەك پرسگەلی پێوەندیدار بە راستی، گونجاوبوون، ساکاربوون و هتد) لە پرسە دەرەکییە زانستییەکان جیابکاتەوە.

تا ئێرە بە کورتی هەوڵم داوە پەرە بەم بۆچوونە بدەم و شی بکەمەوە کە مێتۆدی زانست بریتییە لە هەڵبژاردنی پرسگەلێکی سەیرو سەمەرە و هەروەها رەخنەی بەردەوام لە رێگاچارە کاتی و هەنووکەیی ئەو پرسانە بگرم. هەروەها تێکۆشاوم نیشان بدەم ئەم رووبەڕووبوونەوە رەخنەگرانەیە لەگەڵ مێتۆدە (ئەگەر بتوانین ئەم شرۆڤەیە بە کار بێنین) دەرەنجامی مێتۆدۆلۆژی تەواو ماقووڵ لـێدەکەوێتەوە(بۆ ئەم مەبەستە کەڵکم لە نموونەگەلێك وەرگرتووە کە چاوەدێری دوو پرسی مێتۆدی یەکجار باس هەڵگرن لە هەرێمی زانستە کۆمەلایەتییەکاندا). هەڵبەت من سەبارەت بە

ئەبستمۆلۆژی واتە سەبارەت بە لۆژیکی ئەبستمۆلۆگ بە کورتی قسەم کردوەو بە کورتی رەخنەم لە میتۆدەکانی زانستە کۆمەلاّیەتییەکان گرتووە، بەلاّم تا ئیستا سەبارەت بە تەوەری سەرەکی باسەکەم(واتە لۆژیکی زانستە کۆمەلاّیەتییەکان) خالّگەلیکی پیشنیاریم نەهیناوەتە بەرباس.

هەلّبەت نامهەویّ لیرەدا باسی ئەوە بکەم کە بۆچی لە روانگەی منەوە بە یەك چەشن زانینی میتۆدی زانستی و میتۆدی رەخنەیی(لانیکەم لە ویکچوونی سەرەتاییدا) شتیکی گرینگە. نامهەویّ بە باسکردنی هۆکارەکانم لەمبارەوە ماتلّ و چاوەڕیتان بکەم. لە جیاتی ئەوە، پیم خۆشە هەنووکەو بە بیّ پیشەکی چەند بۆچوون و باسیکی تەواو لۆژیکی بینمە گۆڕیّ.

پانزەمین بۆچوون: گرینگترین ئەرکی لۆژیکی پیودانگی رەها ئەوەیە کە ئامرازی رەخنەیە.

شانزەمین بۆچوون: لۆژیکی پیودانگی، تیۆرییەکە سەبارەت بە متمانەی دەرەنجامە لۆژیکی یا پیوەندی لۆژیکی نیوان دەرەنجام و پیشەکییەکان. مەرجی پیویست و بیّشك‌و گومانی متمانەی ئەنجامیکی لۆژیکی بەم شیوەیە: ئەگەر پیشەکییەکانی دەرەنجامیکی باوەڕپیکراو و ***راست*** بن، ئەنجامی ئەو دەرەنجامگەلەش بیگومان ***راستە***.

دەکریّ بە شیوەیەکی دیکەش ئەم خالّە دەربڕین. لۆژیکی پیودانگی تیۆرییەکە کە راستی پیشەکییەکان بۆ ئاکام و ئەنجام دەگوازیتەوە.

حەڤدەهەمین بۆچوون: دەتوانین بلّیین ئەگەر هەموو پیشەکییەکانی پیودانگیك راست بن و پیودانگیش باوەڕپیکراو بیت، ***بیگومان*** راست دەبیّ؛ دواجار، ئەگەر لە پیوانیکی باوەڕپیکراودا ئەنجامەکە هەلّە یا درۆیین بیت، ئەو کات شیمانەی ئەوە نیە گشت پیشەکییەکان راست بن.

دەکریّ ئەم ئەنجامە پاسیڤ و گرینگە بەمشیوەیەی خوارەوەش دەربڕین: لۆژیکی پیوادنگی هەم تیۆری ***گواستنەوەی راستی*** لە سەرەتاوە بۆ ئەنجامە و هەم لە هەمان کاتدا تیۆری ***گواستنەوەی هەلّەیە*** لە ئەنجامی وەدەست هاتووە بۆ لانیکەم یەکیك لە پیشەکییەکان.

هەژدەهەمین بۆچوون: بەمشیوەیە لۆژیکی پیودانگی دەبیتە تیۆری رەخنەیی عەقلاّنی. چونکە لە هەموو شیوەکانی رەخنەی عەقلاّنی تیدەکۆشین نیشان بدەین کە بتوانین دەرەنجامگەلیکی نائاوەزمەندانە لەو بانگەشانە وەرگرین کە دەمانهەویّ رەخنەیان لیبگرین. ئەگەر بتوانین دەرەنجامی نائاوەزمەندانە لە بانگەشەگەلی لۆژیکی وەرگرین، ئەو کات دەتوانین ئەو بانگەشەیە بە رەتکراوە و پووچەلّ دانیین.

نۆزدەهەمین بۆچوون: ئیمە لە زانستەکاندا کار بە تیۆرییەکان دەکەین؛ واتە بە نیزامە پیودانگییەکان. دوو هۆی هەیە: *یەکەم* ئەوەیە، تیۆری یا نیزامیکی پیودانگی، هەولیکە بۆ

روونکردنەوەو هەربۆیەش ولاّمدانەوەی پرسیکی زانستی. *دووهەم* ئەوە کە، دەکریّ بە یارمەتی دەرەنجامەکانی تیۆری(واتە نیزامیکی پیودانگی) رەخنەی لیبگرین. کەواتە تیۆری ریگاچارە ولاّمیکی کاتییە کە بابەتەکە رەخنەی عەقلاّنی لیبگیردریّ.

ئەم بەشە لە لۆژیکی روالّەتی، بە ئامرازی رەخنە دادەنریّ.

لیرەدا کەلّکم لە دوو ئایدیای بنەڕەتی وەرگرتووە کە پیویستیان بە هیندیك شیکردنەوەیە: ئایدیای راستی و ئایدیای روونکردنەوە.

بیستەمین بۆچوون: لیرەدا مەبەست لەو جۆرە ویناکردنە لە راستییە کە بۆ تیڕوانینی رەخنەیی پیویستە. بابەتی رەخنەیی ئیمە دەقاودەق بانگەشەیەکە کە تیۆرییەك بە راست و دروست دەزانیّ. ئیمە لە پلەی رەخنەگرانی تیۆریکیدا تیدەکۆشین نیشان بدەین ئەو بانگەشەیە تەواو بە بیّ بنەماو پووچەلّە.

ناکریّ بە دوور لە ئایدیای ریکوپیکی راستی لەم ئایدیای میتۆدۆلۆژییە گرینگە تیبگەین کە «ئیمە دەتوانین لە هەلّەکانمانەوە وانە فیر ببین»: «هەلّە» جگە لە نەگونجان لەگەلّ پیوەرەکانی راستی بابەتی هیچ شتیکی دیکە نیە کە ئایدیای ریکوپیکیمانە. بە مەرجیك رووداویك بە «راست» دەزانین کە لەگەلّ راستی و کەتواردا بگونجیّ یا بە مەرجیك کە کاروبار بەو شیوەیە بن کە ئەو رووداوە باسی دەکات. ئەمە، هەمان ویناکردنی رەها یا بابەتی لە راستییە کە ئیمە هەمیشە کەلّکی لیوەردەگرین. یەکیك لە گرینگترین دەستکەوتەکانی لۆژیکی نویّ، ژیانەوەی سەرکەوتنانەی چەمکی رەهای راستییە.

ئەم بانگەشەیە باس لەوە دەکات کە ئەم ویناکردنە لە راستی بیّ متمانەو بیّ باوەڕ ببوو. لە راستیدا، بیّمتمانەبوونی ئەم وینا تایبەتییە، ئەنجامی ئایدیۆلۆژییە ریژەییخوازەکانی سەردەمی ئیمەی لیکەوتەوە.

هەر بەم هۆیەشەوەیە کە من ژیانەوەی واتای راستی کە لە لایەن ئالفرید تاریسکی(لۆژیکزان و ئەژمیرزان)ەوە ئەنجام درا، بە *گرینگترین دەسکەوتی لۆژیکی* ئەژمیر دەزانم.

هەلّبەت ناتوانم لیرەدا باسی ئەو دەستکەوتانە بکەم؛ تەنیا دەتوانم بە شیوەیەکی تەواو دۆگمانە بلّیم تاریسکی بە ساکارترین و رازیکەرترین شیوە، توانی هاوکیشەیی واتایەك لەگەلّ راستییە پیوەندیدارەکان روون بکاتەوە. ئەوە راست ئەو کارە بوو کە لیکۆلّینەوەکەی بەروالّەت ئەستەم و دوورە دەست دەهاتە بەرچاو و راست ئەو شتە بوو کە بوو بە هۆی سەرهەلّدانی ریژەییخوازی گومانکارانە(لەگەلّ ئاکامگەلیکی کۆمەلاّیەتی ئەوەی کە لیرەدا پیویست بە گوتنیان ناکات).

دووهەمین چەمك كە كەڵكم لێوەرگرتووەو ڕەنگە پێویست بە شرۆڤەكردن بكات، ئایدیای ڕوونكردنەوە، یان بە واتایەكی وردتر، ئایدیای ڕوونكردنەوەی سەرووتر (ڕوونكردنەوەی هۆكارەكان)ە.

پرسی تەواو تیۆری(واتە پرسێك لە هەرێمی زانستی ڕەهادا) شتێك نیە جگە لە پێویستبوونی ڕوونكردنەوەیەك؛ ڕوونكردنەوەی ڕاستییەك، یا دیاردەیەك، یا نەزمێكی بەرچاو، یا هەڵاوارتەو ناوازەی گرینگ لە سەر ڕێسایەك. بابەتی ڕوونكراوە بە ڕوونكردنەوەخواز(مبین) ناوزەد دەكەین. ڕێگاچارەی كاتی پرسێك(واتە ڕوونكردنەوە) شتێك نیە جگە لە تیۆرییەك(واتە نیزامێكی پێودانگی) كە ئەگەر ئەو بە بەشێك لە ڕاستییەكان(وەك دەڵێن «هەلومەرجی سەرەتایی»)) وێنا بكەین، دەتوانین بە یارمەتی ئەوان ڕوونكردنەوەخواز ڕوون بكەینەوە. ڕوونكردنەوەی تەواو ڕوون، هیچ نیە جگە لە دەرەنجامگەلی لۆژیكی(یا وەرگرتن)ی ڕوونكردنەوەخواز لە تیۆرییەك كە بە یارمەتی هێندێك هەلومەرجی سەرەتایی قاییم و ڕاوەستاوە.

كەواتە سەمبوولی لۆژیكی و بنەمایی تەواوی ڕوونكردنەوەكان بریتییە لە دەرەنجامگەلێكی پێودانگی(لۆژیكی)، كە پێشەكییەكانی بریتییە لە تیۆری و كۆمەڵێك هەلومەرجی سەرەتایی[٤] و ئەنجامەكەشی ڕوونكردنەوەخوازە.

ئەم سەمبوولە بنەماییە، كاراییگەلێكی یەكجار زۆری هەیە. بۆ وێنە، بە یارمەتی ئەو دەتوانین جیاوازی لە نێوان گریمانەگەلی *بابەتی و ڕەخنەپۆش* و گریمانەگەلی سەربەخۆی ئەزموونخواز نیشان بدەین. هەروەها، دەتوانین لۆژیكییانە بە یارمەتی ئەم سەمبوولە، بە شێوەیەكی ساكار، جیاوازی لە نێوان پرسگەلی تیۆری، پرسگەلی مێژوویی و پرسگەلی پێوەندیدار بە زانستە كاراییەكان تاوتوێ بكەین. ئەنجامی دیكە ئەوەیە كە دەكرێ لۆژیكییانە *جیاوازی* دیارو ئاشكرای نێوان زانستە تیۆری یا یاسادانەرانەو زانستە مێژووی یا تاكخوازانە پاساو بدەین؛ بە مەرجێك لەبزی «زانست»)(بە پێچەوانەی ئەوەی كە لە زمانی ئینگلیزیدا كاری پێدەكرێ) تەنیا «(زانستی سروشتی)» هەڵنەگرین، بەڵكوو بە واتای تێكۆشانێك بۆ وڵامدانەوەی كۆمەڵێك پرسی دیارو لۆژیكییانەی دەیاریكراوی بزانین.

تا ئێرە ئەو چەمكگەلە لۆژیكییانەی كەڵكم لـێوەرگرتن ڕوونكردۆتەوە.

ئەو دوو چەمكەی باسیان دەكرێ(واتە ڕاستی و ڕوونكردنەوە)، دەرەتان بۆ ڕاڤە و لێكدانەوەی لۆژیكییانەی چەمكەكانی دیكە دەڕەخسێنن، چەمكگەلێك كە ڕەنگە لە ڕەهەندی لۆژیكی مەعریفەیی یا مێتۆدۆلۆژییەوە بەهایەكی زۆرتریان هەبێت. یەكەمین نموونە لەم جۆرە چەمكانە،

چەمكی وێكچوون ***لە هەقیقەت*** و نموونەی دووهەم چەمكی *دەسەڵاتی ڕوونكردنەوە* یا *نێوەڕۆكی ڕوونكردنەوەخوازی* تیۆرییەكە.

ئەم دوو چەمكە، چەمكگەلێكی لۆژیكی ڕەهان؛ چونكە تەنیاو تەنیا بە یارمەتی دوو چەمكی لۆژیكی ڕەها(واتە چەمكی ڕاستی **گوتەزا** و نێوەڕۆكی **گوتەزا** واتە كۆمەڵی دەرەنجامی لۆژیكی بەرهەمی تیۆرییەكی پێودانگی) پێناسە دەكرێن.

چەمكگەلی *وێكچوون لە هەقیقەت* و *دەسەڵاتی ڕوونكردنەوە* ڕێژەیین. هەموو **گوتەزایەك** (لە زاتی دیاردەكەدا) یا ڕاستە یا هەڵە. بەڵام (لە پلەی سەقامگیریدا) **گوتەزایەك** دەتوانێ لە پێوەندی لەگەڵ **گوتەزایەكی** دیكەدا لە هەقیقەت نزیكتر بێت. كاتێك ئەوە ڕوودەدات كە بۆ وێنە، **گوتەزایەك** لە پێوەندی لەگەڵ گوتەزایەكی دیكەدا پێویستی بە دەرەنجامگەلێكی لۆژیكی ڕاستی *زیاتر* یا دەرەنجامگەلێكی لۆژیكی هەڵەیی *كەمتر* بێت.(لێرەدا پێویستە كۆگا دروست و هەڵەكانی كۆمەڵەی دەرەنجامگەلی بەرهەمی دوو گوتەزا لەگەڵ یەكتری بەراورد بكرێن). هەربۆیە دەكرێ بە ئاسانی دیاری بكرێ كە بۆچی ئێمە تیۆری نیۆتن لە چاو تیۆری كۆپلێر بە نزیكتر لە هەقیقەت دەزانین و هەر بەم پێیە دەكرێ ئەوە نیشان بدەین كە هێزی ڕوونكردنەوەی تیۆری نیۆتن لە تیۆری كۆپلێر زیاترە.

كەواتە لێرەدا ئەو ئایدیا لۆژیكیانەی كە لە سەر بنەمای هەڵسەنگاندنی تیۆرییەكەمان دان، ڕاڤە و شرۆڤە كردوە.ئەم ئایدیایانە ئیزنی ئەوەمان پێدەدەن بە شێوەیەكی واتادار قسە لە سەر پێشكەوتوویی یا دواكەوتوویی تیۆرییە زانستییەكان بكەین.

ئەوەش باسی لۆژیكی گشتی مەعریفە. ئێستاش دەبێ بەتایبەتی باسی لۆژیكی زانستە كۆمەڵایەتییەكان بكەین. هەربۆیەش پێم خۆشە چەند بڕیارێكی دیكەش باس بكەم.

بیست و یەكەمین بۆچوون: زانستێك بوونی نیە كە تەواو بریتی بێت لە بینین. هەرچی هەیە زانستێكە كە ئێمە لەواندا بە شێوەیەكی كەم یا زۆر ئاگادارانە و ڕەخنەگرانە تیۆری دادەڕێژین. هەڵبەت ئەم بڕیارە سەبارەت بە زانستە كۆمەڵایەتییەكانیش دروستە.

بیست و دووهەمین بۆچوون: دەروونناسی، زانستێكی كۆمەڵایەتییە. چونكە بیرۆكەو كردەوەكانمان زۆرتر بە هەلومەرجگەلی كۆمەڵایەتی پشت ئەستوورن. ئایدیاگەلێكی وەك: لاساییكردنەوە، زمان و بنەماڵە بە ڕوونی دیارە كە ئایدیاگەلێكی كۆمەڵایەتین و ڕوونە كە دەروونناسی و ڕامان و هەروەها بۆ وێنە دەروونناسی، بە بێ یارمەتی وەرگرتن لە بەشێك لەم ئایدیا كۆمەڵایەتییانەیە و ئەم دیاردەیە بریتییە لەوە كە كۆمەڵگا هیچكات ناتوانێ تەنیا لە سەر بنەمای

چەمکگەلی دەروونناسی، یا لە ڕێگای ئەسپاردنی بە دەروونناسی ڕوون بکەینەوە. هەربۆیە ئێمە ناتوانین دەروونناسی لە سەر بنەمای زانستە کۆمەڵایەتییەکان وێنا بکەین.

لەڕاستیدا دۆخ و هەلومەرجی کۆمەڵایەتی مرۆڤ، ناکرێ لە سەر بنەمای دەروونناسی ڕوون بکرێتەوەو ئەوە خاڵێکە کە دەبێ لە تەواوی ڕوونکردنەوە دەروونناسیەکاندا باسی بکەین. وێناکردنی ئەم دۆخ و هەلومەرجە ئەرکی سەرەکی زانستە کۆمەڵایەتییەکانە(هەروەك پێشتر گوتمان ئەم وێناکردنە بە یارمەتی تیۆریگەلی ڕوونکردنەوەخواز ئەنجام دەدرێ؛ چونکە وێناکردنی ڕزگاربوون لە تیۆری نیە). وا باشە ئەوە بە ئەرکی تایبەتی کۆمەڵناسی بزانین. هەر بۆیە لە باسەکانی داهاتوودا گریمانەی ئەم بڕیارە دەکەم.

بیست و سێهەمین بۆچوون: کۆمەڵناسی سەربەخۆیە واتە لە گەلێك بیاڤدا دەتوانێ و دەبێ خۆی لە دەروونناسی جیابکاتەوە. هەر چەندە یەکەم، دەروونناسی بە ئایدیاگەلێکی کۆمەڵایەتییەوە پشت ئەستوورە(لە بڕیاری **بیست** و دووهەمدا ئاماژەم بەم خاڵە کردوە)و دووهەم، ئەرکی کۆمەڵناسی شتێك نیە جگە لە ڕوونکردنەوەی ڕووداوە نەخوازراوەکان لە داهاتوودا و زۆرتر ناخۆشی ئاکاری مرۆڤایەتی. بۆ وێنە، «ڕکەبەرایەتی» دیاردەیەکی کۆمەڵایەتییە. ئەم دیاردەیە لە چاوی ڕکەبەرەکانەوە ناخۆش نیە، بەڵام دەکرێ و دەبێ ئەو وەك کۆمەڵێك ئەنجامی نەخوازراو(و زۆرتر حاشاهەڵنەگر) کردەوەی(ئاگادارانەو گەڵاڵەکراو)ی ڕکەبەرەکان ڕوون بکرێتەوە. کەواتە تەنانەت ئەگەر بتوانین هێندێك کردەوەی ڕکەبەرەکان لە سەر بنەمای دەروونناسی ڕوون بکەینەوە، دیاردەی کۆمەڵایەتی «ڕکەبەرایەتی»کە بەرهەمی ئەم کردەوەگەلەیە، ناکرێ لە سەر بنەمای دەروونناسی ڕوون بکرێتەوە.

بیست و چوارەمین بۆچوون: بەڵام کۆمەڵناسی بە واتایەکی دیکەش سەربەخۆیە: بەو واتایە کە ناتوانین ئەوەی کە زۆرجار بە *Verstehende Soziologie*(کۆمەڵناسی بە پێی تێگەیشتن [بابەتی[5]]) ناسراوە، بۆ سەر ئاستی دەروونناسی بێنینە خوارێ.

بیست و پێنجەمین بۆچوون: لێکۆڵینەوەی لۆژیکی لە هەرێمی زانستی ئابووریدا بەو ئەنجامە گەیشت کە دەکرێ سەمبوول بە هەموو زانستەکان پێوەند بدەین. ئەم دەرەنجامە بریتییە لەوە کە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا *مێتۆدێکی تەواو بابەتی* هەیە کە ڕەنگە باشتر وا بێت ئەو مێتۆدە بە *تێگەیشتنی بابەتییانە* یا *لۆژیکی دۆخ* ناوەزەدی بکەین. زانستێکی کۆمەڵایەتی کە ڕووەو تێگەیشتنی بابەتی یا لۆژیکی دۆخییە، دەکرێ سەربەخۆ بێت لە هەموو جۆرە ئایدیایەکی دەروونناسی یا پەروەردەکردنی زەین و هزر. مێتۆدەکەی بریتییە لە لێکدانەوەی پێگەیی

کۆمەڵایەتی ئەندامانی کارکەر. هەر ئەوەندە بەستە کە کار بە یارمەتی پێگەیی ڕوون کەینەوە، بە بێ ئەوەی چووکەترین یارمەتییەك لە دەروونناسی وەرگرین. تێگەیشتنی بابەتی، دیاریکردنی ئەم بابەتەیە کە ئەو کردەوەیە بە شێوەیەکی بابەتییانە *لەگەڵ ئەو دۆخە گونجاوە*. بە دەربڕینێکی تر، دۆخێك دەکرێ بە توخمگەل شیتەڵ بکەینەوە کە هەر لە سەرەتاوە دەروونناسانە دیار بن(وەکو: ئاواتەکان، ئەنگیزەکان، بیرەوەرییەکان و تێکچڕژانی واتاکان)، بەڵام دەتوانن ببنە توخم و هێندێك بەشی دۆخێك. هەر بۆیە «مرۆڤێك کە هێندێك ئاواتی تایبەتی هەیە» دەبێتە «مرۆڤێك کە دەکرێ بەم شتە دۆخی ئەو هەڵسەنگێندرێ کە ئەو لە هەوڵی دابینکردنی هێندێك مەبەستی بابەتیدایە» و «مرۆڤێك کە هێندێك بیرەوەری و تێچڕژانی تایبەتی هەیە» دەبێتە «مرۆڤێك کە دەکرێ بەو شتە دۆخی ئەو دیاری بکرێ کە ئەو بە شێوەیەکی بابەتییانە بە کۆمەڵێك تیۆری یا هێندێك زانیاری تەیار بووە».

هەر بۆیە بەمشێوەیە دەتوانین لە گەلێك کردەوە بە واتای بابەتی تێبگەین، هێندە کە بتوانین بڵێین : «بێشك من سەبارەت بە، بۆ وێنە *شارلمانی*، مەبەستگەلێکی جۆراوجۆرم هەیە و گەلێك تیۆری جۆراوجۆری جێگای باوەڕ دەزانم، بەڵام ئەگەر لە پێگەیی ئەودا بوومایەو دواتر ڕاڤە و لێکدانەوەم کردبایە(بە مەرجێك کە دۆخ خاوەنی مەبەست و مەعریفە بێت) من-ڕەنگە ئێوەش- وەك ئەو هەڵسوکەتمان بکردایە». بێگومان، مێتۆدی لێکدانەوە لە پێگەیی پێکهاتوو، مێتۆدێکی تاکخوازانەیە، بەڵام بەدڵنیاییەوە دەروونناسانە نیە. هەرچەندە ئەم مێتۆدە بە تایبەتی گشت توخمە دەروونناسییەکان وەلا دەنێ و لە جیاتی ئەوان کەڵك لە توخمەکانی پاگەی بابەتی وەردەگرێ. زۆرجار ئەم مێتۆدە بە «لۆژیکی پێگە» یا «لۆژیکی پێگەیی » ناوزەد دەکەم.

بیست و شەشەمین بۆچوون: گەلێك ڕوونکردنەوەی بریتی لە لۆژیکی پێگەیی، دەسکردگەلێکی تیۆری و هزرین. ئەوان جۆرێکی ساکارسازی ڕادیکاڵ و نموونەسازی ڕوونئامێزن و دواجار تەواو *درۆیی* و *هەڵە*ن. لەگەڵ هەموو ئەوانەشدا دەتوانن نێوەڕۆکی ڕاستی بەرچاویان هەبێت و دەتوانن(بە واتایەکی تەواو لۆژیکییانە) وێکچوونگەلێکی باش بن لە هەقیقەت و هەڤیازیان لە سەر بەشێك ڕوونکردنەوەخوازیتر، هەبێت. بەو واتایەیە کە چەمکی لۆژیکی «نزیکبوونەوە بە هەقیقەت» بۆ ئەو کۆمەڵە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکان چەمکێکی پێویستە کە مێتۆدی لێکدانەوەیی بریتیی لە هەڵکەوتوویی بە کار دێنن. بەڵام لەوەش گرینگتر ئەوەیە کە ڕاڤەی هەڵکەوتوویی، لێکدانەوەی عەقڵانی و بە پێی ئەزموونی ڕەخنەخوازانەیە و دەتوانێ باش و پوخت بێت. چونکە بۆ وێنە وێدەچێ بەڵگەیەك بدۆزینەوە کە نیشان بدات *شارلمانی* زانا بووە جگە لەوەی کە ئێمە لە

لێکدانەوەکەماندا گریمانەمان کردبوو. بە پێچەوانە، گریمانەگەلی دەروونناسی یا کەسایەتی ناسانە، بە یارمەتی باس و هۆگەلێکی عەقڵانیش بە ئەستەمی بۆ رەخنە خۆ بە دەستەوە دەدەن.

بیست و حەوتەمین بۆچوون: بە گشتی، لۆژیکی پێگەیی گریمانەی ئەو جیهانە ماددییە دەکات کە ئێمە کاری تێدا دەکەین. بۆ وێنە ئەم جیهانە بریتییە لە سەرچاوەگەلێکی ماددی کە ئێمە لە بەردەستماندان و هێندێك شت دەربارەیان دەزانین و هەروەها ئەو بەربەستگەلە ماددیانەی کە لە هەوڵیان داین و زۆربەی کاتەکان شتێکی زۆریان لە سەر نازانین. سەرەڕای ئەوەش، لۆژیکی پێگەیی دەبێ گریمانەی ئەو جیهانە کۆمەڵایەتییەی کە لە کۆبوونەوەی تاکەکانی دیکە پێك هاتووە و هێندێك شت سەبارەت بە مەبەست و داهاتوویان(هەر چەندە کەمیش بێت) دەزانین و هەروەها *ناوەندگەلی کۆمەڵایەتی* بکرێت. ئەم ناوەندە کۆمەڵایەتییانە، تایبەتمەندی کۆمەڵایەتی تاکەکەسی سروشتی کۆمەڵایەتیمان دیاری دەکەن. ئەم ناوەندە کۆمەڵایەتییانە گشت راستییە کۆمەڵایەتییەکانی جیهانی کۆمەڵایەتیمان لە خۆ دەگرن؛ راستیگەلێك کە تاڕادەیەك لەگەڵ بوونەوەرانی جیهانی مادییمان هاوشێوەن. دووکانێکی کەلوپەل فرۆشی، یان ناوەندێکی زانکۆیی، یان هێزی پۆلیس، یا یاسا، بەو واتایە بنەماگەلێکی کۆمەڵایەتین. کلێسا(کەنیسە)، دەوڵەت و ژیانی هاوسەرایەتیش بنەماگەلێکی کۆمەڵایەتین وەك هێندێك داب و نەریتی تۆپزی وەك هاراگیری(Harakiri جۆرێك خۆکوژییە کە لە ژاپۆن ئەگەر کەسێك ویستی خۆی بکوژێ بە چەقۆ ئەم سەرەو سەری زگی خۆی دەدرێ. سەرچاوە: فەرهەنگی «عمید» وەرگێڕی کورد.) لە ژاپۆن(یابان). بەڵام لە کۆمەڵگای ئەورووپاییدا «خۆکوژی» بنەمایەکی کۆمەڵایەتی نیە؛ بەو واتایە «بنەما» بە کار دێنم و پێم وایە چەمکێکی گرینگە.

ئەوە دوایین بۆچوونمە. لە درێژەدا، پێشنیارێکم هەیە و دەرەنجامگرتنێکی کورت.

پێشنیار: رەنگە بتوانین بە شێوەیەکی کاتی ئەوە بە راست دانێین کە لۆژیکی پێگە (بەگشتی) و تیۆری دەربارەی بنەماو سوننەتەکان، پرسگەلێکی سەرەکی کۆمەڵناسی تەواو تیۆریین. ئەم بانگەشەیە دەستەبەری پرسگەلێکی لەم چەشنەیە:

١) ئەوە بنەماکان نین کە دەست لە کارێك دەدەن؛ بەڵکوو تەنیا کەسانێکن کە لە ناوەندەکاندا، بۆ بنەما یا لە رێگای ناوەندەکانەوە هەڵسوکەوت دەکەن. لۆژیکی دۆخی گشتی-کە چاوەدێری ئەم کارو کردەوەگەلەیە- دەکرێ بە تیۆریگەلی چاوەدێری کارو کردەوەکانی ئەم ناوەندانەش دانرێن.

٢) دەتوانین سەبارەت بە دەرەنجامە کۆمەڵایەتییە خوازراو یا نەخوازراوەکانی کردەوەی ئاکامداری تیۆرییەك دارێژین، لە هەمان کاتدا ئەم دیاردەیە دەتوانێ ئەنجامی تیۆرییەك سەبارەت بە دامەزراندن و پەروەراندنی ناوەندەکانی لێبکەوێتەوە. دواجار، خاڵێکی‌تر-پێم وایە مەعریفەناسی- هەم بۆ زانستی تایبەتی گرینگە، هەم بۆ فەلسەفە. پێم وایە دڵنیگەرانییە فەلسەفی و ئایینییەکانی سەردەمی ئێمە(کە بێ شك یەخەی هەموومان دەگرێ) تاڕادەیەکی زۆر بەهۆی دڵنیگەرانیگەلێکە کە لە هەرێمی فەلسەفەی مەعریفەی مرۆڤایەتیدا روو دەدات. «نیچە» ئەو خەمۆکی و نیگەرانییەی بە «نیهێلیسمی ئەورووپایی»و «بێندا» بە «خیانەتی روووناکبیرانە» ناوزەد کرد. بەڵام لە روانگەی منەوە ئەم دڵنیگەرانییە دەرەنجامی ئەم دۆزینەوە سۆقراتییەیە کە «ئێمە هیچ نازانین»؛ واتە هیچکات ناتوانین تیۆرییەکانمان بە شێوەیەکی عەقڵانی بسەلمێنین. بەڵام ئەم دۆزینەوە گرینگە کە بۆ وێنە بۆتە هۆی دڵنیگەرانییە بوونییەکان (ئیگیزیستانسیالیزم)، تەنیا نیوەی دۆزینەوەیەو دەکرێ بە سەر نیهێلیزمدا زاڵ بین. چونکە هەرچەندە ئێمە ناتوانین راستیو دروستی تیۆرییەکانمان بە شێوەیەکی عەقڵانی بخەینە بەر رەخنە و لە زۆربەی کاتەکاندا دەتوانین تیۆرییە باشترەکان لە تیۆرییە خراپترەکان جیا بکەینەوە.

بەڵام بەر لە سۆقراتیش ئەم خاڵەیان دەزانی. کسێنوفانس پێی گوتین[٦].

خواکان لە سەرەتاوە هەموو شتێکیان بۆ ئاوەڵانەکردین،
بەڵام بە تێپەڕبوونی کات دەکرێ لە رێگای گەڕانی بەردەوامەوە،
باشتر شتەکان فێر بین و بیانناسین....

ژێدەرو پەڕاوێزەکان

١). ئەم بابەتە نووسینی کارڵ ریمۆند پۆپەرە و دوکتور ئەحمەد نراقی وەریگێڕاوە(بۆ سەر زمانی فارسی).وەرگێڕی فارس.

٢).(یادداشتی دەقی ئینگلیزی): بە بڕوای من ئەو شتەی کە ئەوەی کە ناڕازییە فڕانکفۆڕتیەکانم ناوی «پۆزیتیویسم»ی لە سەر دادەنێن، هەمان شتە کە لێرەدا بە «سروشتخوازی لادەرانە»(ناتۆراڵیسمی لادەرانە) ناوزەدم کردوە. فڕانکفۆڕتییەکان تێدەکۆشن رەخنەی من لە سەر پۆزیتیویسم لە بەرچاو نەگرن.

٣).(یادداشتی دەقی ئینگلیزی): ئەم بابەتە لە ساڵی ١٩٦١ دا نووسراوە، بەڵام لەودا بە توندی بە گژ ئەو بەریانەدا چوومەوە کە دەمویست رەخنەیان لێبگرم.

٤).(یادداشتی دەقی ئینگلیزی): لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا زۆرتر پێشەکیو بەراییەکانی روونکردنەوە بریتین لە مۆدێلی پێگەیی «بنچینەی ئاوەزمەندی». بە کورتی «ئەم روونکردنەوانەم بەپێی لۆژیکی پێگەیی (موقعیت)»، لە بۆچوونی بیست و پێنجەم و بیستو شەشەمیندا باس کردوە.

٥).(یادداشتی دەقی ئینگلیزی): بۆ تێرو تەسەلتر باسکردن لە مەڕ تیۆری تێگەیشتن(و نموونەگەلی پێوەندیدار بەوەوە) بڕوانە بابەتێکی من لە ژێر ناوی "***سەبارەت بە تیۆری زەینی بابەتی***".(دربارەء نظریە ذهن عینی). ئەم بابەتە، پاژی چوارەمی کتێبی ***مەعریفەی بابەتی*** پێك دێنێ.

٦).(یادداشتی دەقی ئینگلیزی): بڕوانە کتێبەکەم، ***گومانەکان و رەتکردنەوەکان***.

(٤)

زانستی ئەزموونی

پرس، ئامانج و بەرپرسایەتییەکانی[1]

I

مێژووی فیکری مرۆڤایەتی، خاوەنی گەلێك لایەن و ڕەهەندی خەمهێنەر و شادیهێنەرە. چونکە دەکرێ وەك مێژووی دۆگماتیزمانە و دەمارگرژانە لێی بڕوانی کە زۆر بە سەرسەختی بەرگری لێکراوە و زۆر جار چاوپۆشی لێنەکراوەو بیرتەسکی لەگەڵ بووە. تەنانەت دەکرێ وەك مێژووی دڵڕفاندنە شێتانە ئایینییەکان یا وەك ئایینی وێنا بکەین. دەبێ لەم قەوارەو بوارەدا ئەم خاڵە وەبیر بێنینەوە کە زۆربەی شەڕە ماڵوێرانکەرە مێژووییەکان، شەڕی ئایینی یا ئایدیۆلۆژیکی بوون؛ ڕەنگە ئەمە بێجگە لە چەنگیرخان بێ، کە بەرواڵەت لە ***چاوپۆشیکردنی ئایینیدا*** بە نموونە و ناوازە دانراوە.

بەو حاڵەش تەنانەت وێنەی خەمۆك و غەمباری شەڕە ئایینییەکان خاوەنی گەلێك لایەنی ڕوون بوون. ئەم خاڵە سۆز و هۆگری هێنەرە کە گەلێك کەس لە سەردەمی دێرینەوە تا سەردەمی نوێ، ئامادەی گیانبەخشی بوون لە ڕێگای باوەڕە ئایینی و هزرییەکانی خۆیان بوون. بیرگەلێك کە ئەوان باوەڕیان بە ڕاست بوونیان هەبووە.

ڕەنگە بکرێ بڵێین مرۆڤ ئەو هێندە ئاژەڵێکی ئایدیۆلۆژیکە، بە ئاژەڵێکی بێژەر(ناطق) (عەقڵانی) داناندرێ.

دەکرێ وەك نموونەیەکی گونجاو کەڵك لە مێژووی زانست، تەنانەت مێژووی زانستە نوێیەکان لە ڕێنسانسەوە تا ئێستا، بە تایبەتی لە سەردەمی فڕانسیس بیکێن بەملاوە وەرگرین. بزاڤێك کە بە هۆی بیکێنەوە دەستی پێکرد جووڵانەوەیەکی ئایینی یا نیمچە ئایینی

بوو و بیکێن بە پێغەمبەری ئایینی زانستی سێکۆلار(باو کراو) دادەنرێ. ئەو لە جیاتی ناوی «خوا»،«سروشت»ی دانا؛ بەڵام تاڕادەیەك شتەکانی دیکەی هەروا بە دەست لێنەدراوی هێشتەوە. جێگای ئیلاهییات-واتە زانستی خواناسی- لەگەڵ زانستی سروشتناسی گۆڕدرا. یاساکانی سروشت لە جێگای یاساکانی خوا دانران. لە جیاتی دەسەڵاتی خوا، هێزە سروشتییەکان دانران. بێگومانی(حتميّت)[2] وتەیی، جێی خۆی بە بێگومانی(حتميّت) زانستی دا و لە جیاتی لەوحی هات و نەهاتی پەروەردگار، پێشبینی سروشتی دانرا. بە کورتی زانستی ڕەها و دەسەڵاتی ڕەهای خوا جێی خۆیان بە دەسەڵاتی ڕەهای سروشت و زانستی کردەوەیی پراکیتکی زانستی ئەزموونی دا.

هەر لەم کاتەدا بوو کە واتای dues sive natura — کە ڕەنگە بکرێ بە«خوا یا ئەوەی لەو دەچێ واتە سروشت» وەرگێڕین — بە شێوەیەکی تاڕادەیەك پسپۆڕانە لە لایەن سپینوزای فەیلەسووف و فیزیازانەوە کەڵکی لـێوەرگیرا.

بە پێی بۆچوونی بیکێن، سروشت وەك خوا لە ناو هەموو شتەکاندا لە گەورەترین و بچووکترینیاندا، هەبوو. ئەوەش مەبەست یا ئەرکی زانستی نوێی پێوەندیدار بە سروشتەوە بوو کە چییەتی(سروشت)ی هەموو شتەکان، یان بەو شێوە کە ئەو هێندێکجار ناوی دەبرد، زاتی هەموو شتەکانی دیاری دەکرد. لەم ڕووەوە ئەم شتە دەگونجا کە کتێبی سروشت بە کتێبێکی کراوەو ئاوەڵا دەژمێردرا. تەنیا شتێك کە پێویست بوو بریتی بوو لە نزیکبوونەوە لە خوای سروشت بە بیرێکی پاك و خاوێن، ئازاد و ڕەها لە هەموو چەشنە پێشداوەرییەکەوە و ئەو لە حاڵەتێکی ئەوتۆدا هەموو ڕازەکانی خۆی بە هاسانی ئاشکرا دەکرد. بیکێن لە یەکێك لە ساتەکانی سەرخۆشی و لەزەوق بوونیدا بە جۆرێك خۆپارێزییەوە گوتبووی، چەند ساڵێك لە ئەنجام دانی ئەرکەکانی دیکە لێم خۆش بن، من ئەم ئەرکە بە ئەنجام دەگەیەنم — ئەرکی دووبارەنووسینەوەی ورد و پاك و بێگەردی تەواوی کتێبی سروشت و چاپکردنەوەی زانستی ئەزموونی نوێ.

بەداخەوە بیکێن بودجەی پێویستی ئەو لێکۆڵینەوەیەی دەست نەکەوت. گەلێك ناوەندی مەزن -کە بۆ ئەم مەبەستە پێویست بوون- ئەو کات هێشتا دانەمەزرابوون و لە ئەنجامدا، دەبێ بە داخ و مەینەتەوە بڵێین، هێستاش زانستی سروشت بە ناتەواوی ماوەتەوە.

گەشبینی ساویلکانەو ناپسپۆڕانەی بیکێن بووە سەرچاوەی ئیلهام و هان دانی زانا ناپسپۆڕە(ئاماتۆر) هەڵکەوتەکان کە لیژنەی پادشایی زانستەکانی، لە سەر بنەمای نموونە و

سێمبوولی دەزگای لێکۆڵینەوەی ناوەندی دامەزراند کە بیکێن لە کتێبی *ئاتلانتیسی نوێ* وێنای کردبوو.

بیکێن بە پێغەمبەرو ئیلهام بەخشی مەزنی ئایینی نوێی زانستی ئەزموونی دەژمێردرا، بەڵام بە زانای ئەزموونی دانەدەنرا. بەو حاڵەش ئیلهام بەخشی و کاریگەری خوداناسی ئەو سەبارەت بە سروشت، لانیکەم هەر بە هەمان رادەی دەستکەوتە زانستییە هاوچەرخە ناودارەکانی ئەو، گالیلە، بەرچاو و گەورە بووە کە دەکرێ بە دامەزرێنەری راستەقینەی زانستی ئەزموونی دانرێ. بە شێوەیەکی تایبەت، روانگەی ساویلکانەی بیکێن سەبارەت بە جەوهەری زانستی سروشتی و جیاوازی یان هێڵی نێوانیان کە بە هۆی ئەو لە نێوان زانستی ئەزموونی لە لایەك و خواناسی و وتەو فەلسەفەی کۆن لە لایەکی دیکەوە دانرا، بوو بە دۆگمبوونی ئایینی نوێی زانست. ئەوە دۆگمبوونێکە کە زانایان و هەروەها فەیلەسووفەکان تا سەردەمی ئێمە بە توندی و سەرسەختانە پێبەندی ماون. تەنیا لەم ساڵانەی دواییدایە کە هێندێك بیرمەند هۆگری بیستنی قسەی هێندێك کەس بوون کە رەخنەیان لەم بیرۆکەی دۆگمبوونە دەگرت.

دۆگمبوونی بیکێنی-کە من مەبەستمە- پێ لەسەر لێهاتوویی لەرادەبەدەری بینینو تەبابوون و زەرەرمەندی گومانکردنە تیۆرییەکان دادەگرێ. بە کورتی من ئەم بیرۆکەی دۆگمبوونە بە«رەسەنایەتی بینین»[۳] ناوزەد دەکەم.

بە بڕوای بیکێن، چییەتی یا جەوهەری مێتۆدی زانستی نوێی سروشت، مێتۆدێك کە دەبێتە هۆی جیاوازی یا لە یەکتر جیابوونی نێوان ئەو و خوداناسی دێرین و فەلسەفەی مێتافیزیکی، بەو شێوەیەی خوارەوە دەکرێ روونبکرێتەوە:

مرۆڤ کەم تاقەتە. هۆگری دەرەنجامگەلێکی خێرایە. کەواتە لە دەسپێکەکانەوە بەرەو دەرەنجامەکان دەخوشێ. ئەوە مێتۆدی کۆن و خەسارهێنەری گومانکردنە. ئەو ناوی«مێتۆدی پێشبینییە زەینییەکان»ی لە سەر ئەم مێتۆدە دانا. ئەو مێتۆدە هەڵەیە، چونکە دەبێتە هۆی پێشداوەرییەکان.(زاراوەی«پێشداوەری» بە هۆی بیکێنەوە پەرەی پێدرا).

مێتۆدی نوێی بیکێن، کە ئەو وەك رێگای راستەقینەی وەدەستهێنانی مەعریفەو هەروەها رێگای وەدەستهێنانی دەسەڵات، پێشنیاری دەکات، بەمشێوەیە. دەبێ ئێمە زەین و بیری خۆمان لە هەموو پێشداوەرییەك پاك بکەینەوە، لە هەموو بیرۆکەگەلی پێشبینی، لە هەموو تیۆرییەکان — لە هەموو ئەو قسە خۆرافیانەدا، یا ئەو پەیکەرانەی کە ئایین، فەلسەفە، راهێنان و پەروەردە کردن، یا رەنگە نەریت بۆ ئێمەی گواستبێتەوە. کاتێك بیرمان لەجۆرە

پێشداوەریی و ناپاکیانە خاوێن کردەوە، ئەو کات دەتوانین لە سروشت نزیك بکەوینەوەو سروشت بە هەڵەمان نابات. چونکە ئەوە سروشت نیە کە دەبێتە هۆی سەرلێشێوانی ئێمە، بەڵکووو ئەوە پێشداوەری و ناپاکییە زەینەییەکانی هزری خۆمانە. ئەگەر دەربڕینەکەمان راست و پاك بێت، دەبێ بتوانین کتێبی سروشت بە بێ گۆڕین بخوێنینەوە: تەنیا دەبێ چاومان بکەینەوە، بۆ ئەوەی بە هێمنی و لەسەرەخۆیی شتەکان ببینین و دەرەنجامی بینینەکانمان بە وردی، بە بێ گۆڕین یادداشت بکەین؛ ئەو کات چییەتی یا جەوهەری شتە بینراوەکانمان بۆ ئاشکرا دەبێت.

ئەم مێتۆدی بیکێنە، بینین و ئێستقرایە. بە کورتی دەکرێ بەو شێوەیە باسی ئەو شتە بکەین: بینینی پاك و بێ عەیب و عار دیاردەیەکی باش و پەسندەو بینینی پاك هەڵە ناکات؛ گومانکردن و تیۆریدارشتن خراپەو بە سەرچاوەی هەموو هەڵەکان دادەنرێ. بە تایبەتی، ئەوانە دەبنە هۆی ئەوە کە کتێبی سروشت بە هەڵە بخوێنینەوە—واتە، بینینەکانی خۆمان بە هەڵە راڤە بکەین.

قوتابخانەی رەسەنایەتی بینینی بیکێن و دژایەتیکردنی لەگەڵ گشت شێوەکانی بیرۆکەی تیۆری، بە شۆڕشگێڕانە دەژمێردرانو هەر بەم شێوەیەش وێنا کران. ئەو دووانەش بوونەتە شێعری کورتی شەڕی ئایینی نوێی زانستی سێکۆلار(باوکراو)و خۆشەویستترین بەشی. ئەو ئەم بەشە کاریگەرییەکی دوور لە باوەڕی لە سەر روانگە کردەیی و تیۆرییەکانی زانستی ئەزموونی داناوەو ئەم کاریگەرییە هەروا بەردەوام تا ئەمڕۆکە دەسەڵاتدار و بەهێزە.

بۆ ئەوەی نیشان بدەم ئەم بیرۆکەی دۆگمە نوێنەری باوەڕی گشتی زانایانی هاوچەرخی بیکێن نەبوو، جارێکی دیکەش بیکێن و گالیلە پێکەوە بەراورد دەکەم.

بیکێن، لە پلەی فەیلەسووفێکی زانستدا بە شێوەیەکی تەواو سازگارو گونجاو دژی گریمانەکانی کۆپێرنیك بوو. درووشمەکەی ئەوە بوو کە تیۆری دامەڕێژن بەڵکووو چاوتان هەڵێنن و بە بێ هیچ جۆرە دەمارگرژییەك بڕوانن و ئەو کات هیچ گومانتان نامێنێ کە هەتاو لە جووڵان دایە و زەوی راوەستاوە.

گالیلە، زانای مەزن و بەرگریکەری«نیزامی کۆپێرنیکی دنیا»، بە ئاریستارخوسو کۆپێرنیکیدا هەڵیدەگوت، راست بەو هۆیەوە کە هەردووکیان ئەم بوێرییەیان هەبوو کە تیۆریگەلێکیان خستەڕوو کە نەتەنیا ئێمە لە رەهەندی بینینمانەوە باوەڕمان پێهێنابوون بانتریش دەچوو، بەڵکووو ئەو بینینەشی پووچەڵ دەکردەوە.

خوێندنەوەی دێڕێکی کتێبی گالیلە بە ناوی وتووێژ سەبارەت بە دوو نیزامی باوی جیهانی ڕەنگە بێ سوود نەبێت:[٤]

> هیچکات ناتوانم وەك بەو چەشنەی کە شیاوە پەسندکردن و دەستخۆشی خۆم سەبارەت بە گەورەیی بیرۆکەی ئەم پیاوانە بکەم کە گریمانەی «خۆری ناوەندی»یان داهێنا و باوەڕیان پێی هێنا. ئەوان لە ڕووبەڕووبوونەوەیەکی زۆر ئاشکرا لەگەڵ بەڵگەگەلی بەرهەمهاتوو لە هەستەکانی خۆیان و تەنیا بە کەڵك وەرگرتن لە هێزی ئەندێشە، ئەوەی عەقڵ پێی دەگوتن لە سەرووی ئەو شتەوە دادەنا کە ئەزموونی هەستیان بە ڕوونی پێی نیشان دەدان... دووپاتی دەکەمەوە، سەرسووڕماوی من هیچ سنوورێکی بۆ نیە، کاتێك بیردەکەمەوە ئاریستارخووس و کۆپێرنیك بە چ شێوەیەك توانیان ئیزن بە هزریان بدەن بۆ ئەوەی بە سەر هەستەکانیاندا زاڵ بن و سەرەڕای بەڵگە و شایەتی هەستەکانیان، هزریان خستە خزمەتی بیرو باوەڕەکانی خۆیانەوە.

ئەوە شایەتی گالیلە لەمبارەوەیە کە تیۆرییە دلێرانە و تەنیا گومانکەرە زانستییەکان دەتوانن ئێمە لە بەندی دەمارگرژییەکان رزگار بکەن. بیکێن، بە پێچەوانە پێی وابوو ئەم تیۆرییە نوێیە دەمارگرژی گومانکارانەن و بیرکردنەوە بە شێوەی تیۆری، هەمیشە پێشداوەرییەکان دەئافرێنێ و تەنیا بە وەلانانی ئەم شێوەیە دەتوانین خۆمان لە دەست پێشداوەرییەکان رزگار بکەین و هیچکات بیرۆکە ناتوانێ ئامانجێکی ئەوتۆ وەدەست بێنێ.

بەر لەوەی باسی ڕەخنەی دۆگمانەی بیکێنی بکەین و لەگەڵ تیۆرییە تەواو جیاوازەکان سەبارەت بە زانستی ئەزموونی و تیۆری بگۆڕینەوە، پێم خۆشە دوایین خاڵ سەبارەت بە بیکێن زیاد بکەم.

بۆچوونی من ئەوەیە کە بیکێن زانا نەبوو، بەڵکوو پێغەمبەر بوو. ئەو پێغەمبەرێك بوو نەك تەنیا بەو واتایە کە بیرۆکەی زانستێکی ئەزموونی پەرە پێدا، بەڵکووو بەو واتایە کە پێشبینیی ڕوودانی شۆڕشی پیشەسازی کرد و بوو بە ئیلهام بەخشی [ئەو ڕووداوە]. ئەو فانتازیایەکی سەبارەت بە سەردەمێکی نوێی لە سەردا بوو؛ سەردەمێکی پیشەسازییانە کە لە هەمان کاتدا بە سەردەمی زانست و تەکنۆلۆژیا دەژمێردرا. بە ئاماژە پێدان بە دۆزینەوە کتوپڕییەکانی تەقەمەنی(باڕووت) و هەوریشم، قسەی لە سەر کۆمەڵگای نوێ دەکرد کە لەودا مرۆڤەکان بە کەڵك وەرگرتن لە زانست دەتوانن لە هەژاری و نەداری رزگاریان بێت. بەمشێوەیە مزگێنی ئایینی نوێی زانست، پێکهێنانی بەهەشت لە سەر ڕووی زەویدا—جیهانێکی باشتر کە مرۆڤەکان

بە یارمەتی مەعریفە و زانست بۆ خۆیانی دەخوڵقێنن. بیکێن گوتی ئەوەی زانایە بە توانایەو ئەم بیرۆکەیە مەترسیدارە، پێوەندی بە زاڵبوونی مرۆڤ بە سەر سروشتدا—بە دەست مرۆڤگەلێك کە هەر لە خواکان دەچوون هەیە— و یەکێك لەو کاریگەردارترین بیرۆکانە بووە کە لە ڕەهەندی ئەوەوە ئایینی زانستی ئەزموونی جیهانمانی گۆڕیوە.

II

ئێستا ئەوەندەی بتوانم زۆر بە کورتی ڕەخنە لە دۆگمبوونی دژە تیۆری بیکێن‌و ڕوانگەکانی سەبارەت بە زانست دەگرم؛ ئەوکات ڕوانگەی خۆم سەبارەت بە زانست— بە تایبەتی سەبارەت بە زانستی ئەزموونی— دەڵێم کە لە جیاتی ڕوانگەی بیکێن پێشنیاری دەکەم.

١) ئەو بیرۆکەیە کاڵ و کرچ و هەڵەیە کە ئێمە دەتوانین بڵێین خۆمان لە پێشداوەرییەکان پاك دەکەینەوەو بەمشێوەیە لە هەموو بیرۆکەگەلی پێشووترو تیۆرییەکانی پێشوو و لە قۆناغی بە ئەنجامگەیشتنی دۆزینەوەگەلی زانستی، رزگارمان دەبێ. زۆرتر لە ڕەهەندی دۆزینەوەی زانستییەوەیە کە تێدەگەین هێندێك لە بیرۆکەکانمان (وەك تەخت بوونی زەوی یا جووڵانی خۆر) جۆرێك پێشداوەرین. تەنیا کاتێك پەی بەم خاڵە دەبەین کە یەکێك لەو بیروباوەڕانەی باوەڕمان پێیەتی، پێشداوەری بووە کە پێشکەوتنی زانست بێتە هۆی وەلانانی. چونکە هیچ پێوەرێك بۆ دیاریکردنی پێشداوەرییەکان، بەر لە ڕوودانی ئەم پێشکەوتنە بوونی نیە.

٢) کەواتە ڕێسای«هیچ تیۆرییەك لە بیرتاندا مەهێڵنەوە» تەنیا دەتوانێ ئەم ئەنجامە مەترسیدارە بەرهەم بێنێت کە دوای ئەوەی یەك دوو جار هەوڵتان دا، وێدەچێ بەمشێوەیە بیر بکەنەوە کە سەرکەوتوو بوون؛ هەڵبەتە ئەنجامەکە ئەوە دەبێت کە ئێوە بە پێداگری و سەرسەختییەکی زۆرەوە پێبەندی پێشداوەری و دەمارگرژییەکانتان بە تایبەتی ئەوانە بن کە لە هەمبەریاندا نائاگا ناهەستیارن.

٣) سەرەڕای ئەوەش، ڕێسای بیکێن ئەوە بوو کە«هیچ تیۆرییەك لە بیرتاندا مەهێڵنەوە!» بەڵام بیرو زەینێك کە بەمشێوەیە پووچ بووە، تەنیا بە زەینێکی خاڵی و پووچ ناژمێردرێ؛ بەڵکوو بە زەینێکی تەواو خاڵی لە هەموو نێوەرۆکێك دادەنرێت.

٤) ئێمە هەمیشەو بەردەوام کار بە تیۆرییەکان دەکەین، هەر چەندە زۆرجار لێیان ئاگادار و شارەزا نین. هیچکات نابێ بەهای ئەم دیاردەیە بە بچووك و کەم بزانین. بە پێچەوانەوە، دەبێ هەوڵ بدەین لە هەموو کاتێکدا بە شێوەیەکی ڕوون تیۆریگەلێك کە باوەڕمان پێیانە، فۆرمۆلە و

خاڵبەندی بکەین. چونکە ئەم شتە دەرەتان و شیمانەی گەڕان بۆ تیۆرییە جێکەوتووەکان بەراوردی ڕەخنەگرانە لە نێوان تیۆرییەك لەگەڵ تیۆرییەکانی دیکەدا دەگونجێنێ.

٥) شتێك بە ناوی«بنەچەبوونی بینین» واتە بینینێك هەر بوونی نیە کە لە هەموو چەشنە تیۆرییەك خاڵی و پووچ بێت. هەموو بینینەکان—بەتایبەتی بینینە ئەزموونییەکان— بە جۆرێك ڕاڤەی دیاردە ڕوودراوەکان لە ڕاڤەی ئەم یا ئەو تیۆرییەدا دەژمێردرێن.

ئەم دوایین بابەتە، خاڵێکی بنەڕەتی دێنێتە بەرباس؛ خاڵێك کە پێم خۆشە ناوی«پرسی بیکێن»ی لە سەر دانێم. ئەم خاڵە بەمشێوەیە:

٦) بیکێن ئاگاداری بەریان(گرایش)ی گشتی بۆ ڕاڤەکردنی کاروباری ڕوودراوی بیندراو لە بەر تیشکی تیۆرییەکانمان بوو و بە وردی سەرنجی بە مەترسی ڕاستەقینەی ئەم بەریانیە دابوو. ئەو تێگەیشت کە ئەگەر ئێمە کاروباری ڕوودراوی بیندراو لە بەر تیشك و تیرۆژی تیۆرییە پێشووەکانماندا یا«پێشداوەرییەکانمان»دا ڕاڤە بکەین، ئەو کات لە بەرەبەری ئەوەداین کە بە چاوپۆشی کردن لەوە کە کاروباری ڕوودراوی کردەیی هەر چییەك بن، بە بینینەکانمان ئەم پێشداوەرییانە تەئید بکەین یان مۆری ڕاستییان لـێ بدەین. بەمشێوەیە، پێشداوەرییەکان، فێربوون لە ئەزموونمان بۆ ئەستەم و نالواو دەکەن: ئەوان جۆرێك لەمپەر لە سەر ڕێگای پێشکەوتنی زانست لە ڕێچکەی بینین و ئەزمووندا پێك دێنن کە ناتوانین لێیان ڕەت بین.

ئەم خاڵە بەهایەکی ئەوتۆی هەیە کە دەبێ بە یارمەتی چەند نموونەیەك بە شێوەیەکی بەرچاوتر نیشانی بدەین.

ئەو شتەی کە بیکێن لە بیریدا بوو هاوچەشنی ئەو بابەتەی خوارەوە بوو. وای دانێن کەسێك خاوەنی باوەڕێکی ئایینی بۆ وێنە باوەڕی بە ئایینی زەردەشتی یا مانەوی(مانی) هەیە کە وەك گۆڕەپانێکی هێزی خێرو شەڕ لە دنیا دەڕوانێ. ئەوکات لە هەموو بینینەکانیدا ئەم بۆچوونە تەئید دەکرێتەوە. بە واتایەکی دیکە، ئەو هیچکات ناتوانێ لە ڕێگای ئەزموونەوە ڕوانگەی خۆی چاك بکات؛ یان شتێك لە ئەزموونەوە فێر ببێت.

بۆ ئەم نموونە ئایینییە دەکرێ نموونەیەکی سێکۆلاری نوێ بخەینەڕوو. کەسێك بێننە بەرچاوتان کە باوەڕی بەم ئایینەیە کە تەواوی مێژوو بریتییە لە مێژووی شەڕو ناکۆکی چینایەتی و مێژووی نوێ بریتییە لە مێژووی کێشەو ململانێی نێوان پڕۆلێتاریاری خاوەن هزرو بۆرژوای بێ ئەقڵ و نەزان. ئەگەر ئەو پێبەندی ئەم بیرو باوەڕە بێت، ئەوکات هەرچییەك ببینێ، یان هەر تاقیکارییەك

ئەنجام بدات، هەر چەندە کە ڕۆژنامەکان ڕاپۆرت بدەن یا کەمتەرخەمی لە ڕاپۆرت و ڕاگەیاندنیدا بکەن بە هۆی ئەو لە سەر بنەمای ئەم بیرو باوەڕە ڕاڤە دەکرێ و هەربۆیە بە هێزی دەکات.

یان نموونەیەکی سێهەمی لە بەرچاو بگرن. پسیکۆئانالیستەکان یا دەروون—شیکارەکان زۆرتر باسی شتێك دەکەن کە ناوی«بینینە کلنیکییەکان»ی لـێ‌دەنێن و ئەو خاڵە کە ئەم جۆرە بینینانە بە شێوەیەکی نەگۆڕ تیۆرییەکانیان تەئید دەکات. هەمیشە ئەم بینینە کلینیکییە ڕاڤە دەکرێن: ئەوان لە سەر بنەمای تیۆری سەلمێندراوی پسیکۆئانالیزە(دەروون—شیکاری) ڕاڤەو شی دەکەنەوە. ئەو شتە ئەو پرسیارەی خوارەوە دێنێتە گۆڕێ: ئایا ئەم بانگەشەیە کە بینینەکان پتەوکەرو پەسەنکەری تیۆرین ڕەواو ڕاستە؟ یان بە واتایەکی دیکە: ئایا دەتوانین هیچ جۆرە ئاکارێکی مرۆڤانی وێنا بکەین کە لە چوارچێوەی چاکسازییە پسیکۆئانالیزەکاندا نەتوانرێ ڕاڤە بکرێ؟ ئەگەر وڵامی ئەم پرسیارە نەرێ(نێگەتیڤ)ە، ئەو کات بەر لە ئەنجام دانی هەر چەشنە بینینێك دەکرێ بڵێین کە هەموو جۆرە بینینێکی وێناکراو، لە بەر تیشکی دەکرێ تیۆری پسیکۆئانالیزەوە ڕاڤە بکرێ و دواجار وا دێتە بەرچاو کە ئەم تیۆرییە تەئید دەکات. بەڵام ئەگەر بکرێ بەر لە ئەنجام دانی هەموو جۆرە بینینێك خاڵێکی ئەوتۆ دەربڕین، ئەو کات ناکرێ ئەم جۆرە تەئید کردنە ئەزموونییە بە تەئیدی ئەزموونی یا بینینی ڕەسەن و ڕاستەقینە بژمێرین.

بە بڕوای من، ئەم خاڵە گرفتێك بوو کە بیکێن لە سەری ڕاوەستا. تەنیا ڕێگاچارەیەك کە توانی بۆ ئەم گرفتەی بخاتەڕوو بریتیی بوو لە پێشنیاری ناکردەیی وەدەرنانی هەموو تیۆرییەکان لە بیرو هزری خۆمان و پێبەندبوون بە«بینین»ی ڕەسەنو ڕەها.

III

بە گوتنی ئەوەی ڕابرد، باسکردن سەبارەت بە ڕوانگەکانی بیکێن کۆتایی پێدێنم بۆ ئەوەی بۆچوونی خۆم لەم بوارەدا بۆ ئێوە بخەمەڕوو، سەرەتا ڕێگاچارەیەکی ساکار بۆ پرسەکەی بیکێن پێشنیار دەکەم.

ڕێگاچارەکەی من لە دوو بەش پێکهاتووە:

یەکەم. هەر زانایەك کە بانگەشەی ئەوە بکات تیۆرییەکەی بە هۆی ئەزموون یا بینینەوە تەئید دەکرێ، دەبێ ئامادە بێت ئەو پرسیارەی خوارەوە لە خۆی بکات، ئایا دەتوانین هیچ دەرەنجامێکی بەرچاوەکی یا ئەزموونی وێنا بکەین کە ئەگەر بە کردەوەش وەدی بێت، تیۆرییەکەمان ڕەتبکاتەوە؟

ئەگەر نا، ئەو کات تیۆرییەکەی من بە ئاشکرا تیۆرییەکی ئەزموونی نیە. چونکە ئەگەر هەموو بینینە وێناکەرەکان لەگەڵ تیۆرییەکەم هاوڕا بن، ئەو کات مافی ئەوەم نیە سەبارەت بە هەموو بینینێکی تایبەتی، ئەم بانگەشەیە بێنمە بەرباس کە ئەو بینینە تەئید یا لایەنگری ئەزموونی بۆ تیۆرییەکەم دێنێتە بەرباس.

یان بە کورتی، تەنیا ئەگەر بڵێم تیۆرییەکەی من بە چ شێوەیەك ڕەت دەبێتەوە، دەتوانم ئەو بانگەشەیە بێنمە بەر باس کە تیۆرییەکەم خاوەنی تایبەتمەندییەکی تیۆریی ئەزموونییە.

ئەم پێوەری جیاوازی دانانەم لە نێوان تیۆرییە ئەزموونیی و نائەزموونییەکاندا بە پێوەری ڕەتکەرەوەش[٥] داناوە. ئەو ئەنجامە لەم پێوەرە وەرناگیردرێ کە تیۆرییە پووچەڵنەخوازەکان درۆییەو هەڵەن. ئەنجامی بێواتابوونی ئەم تیۆرییانەشی لـێ وەرناگیردرێ. بەڵام ئەم پێوەرە ئەوە نیشان دەدات تا کاتێك نەتوانین ئەم خاڵە وێنا بکەین کە ڕەتبوونەوەی تیۆرییەکی دیار بە چ شێوەیەك دەبێت، ڕەنگە ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ سەر بە دەرەوەی هەرێمی زانستی ئەزموونی دانرێ.

دەکرێ لە هەمان کاتدا پێوەری پووچەڵخوازی بە پێوەری تاقیکاریخوازیش[٦] ناودێر بکەین. چونکە ئەزموونکردنی تیۆرییەکیش وەك تاقیکردنەوەی دەزگایەك، بە واتای هەوڵ و تێکۆشان بۆ دۆزینەوەی کەم و کورتییەکانیەتی. کەواتە تیۆرییەك کە پێش وەخت دەبیزانین دەرەتانی دۆزینەوەی هیچ جۆرە کەم و کورییەکی تێدا نیە، پووچەڵخواز یا تاقیکاریخواز نیە(**٧**).

دەبێ ئەو خاڵە روون بکرێتەوە کە گەلێك نموونە لە مێژووی زانستدا سەبارەت بە تیۆرییەکان هەیە کە لە هێندێك قۆناغی گەشەسەندن و کامڵبوونیاندا، تاقیکاریخواز نەبوونو لە قۆناغی دواتردا تاقیکاریخواز بوون. نموونەیەکی روون تیۆری ناوەکی (ئەتۆمی)یە. نموونەیەك لە فیزیکی مۆدێرندا کە شیاوی تۆژینەوەی وردە، تیۆری نوتێرینۆیە.

کاتێك بۆ یەکەم جار ئەم تیۆرییە بە هۆی پائۆلییەوە پێشنیار کرا، بە روونی تاقیکاریخواز نەبوو. تەنانەت جارێکیش ئەم خاڵە خرایە روو کە نوتێرینۆ بە ئەنقەست بەم جۆرە پێناسە کراوە کە تاقیکاریخواز نەبێت. سی ساڵ دواتر دەرکەوت ئەم تیۆرییە نەتەنیا تاقیکاریخوازە، بەڵکوو سەرکەوتووانە لە گۆڕەپانی تاقیکارییەکان دەرچوو. دەبێ ئەم خاڵە ئاگادارکردنەوەیەك بێت بۆ کەسانێك کە پێیان خۆشە بڵێن تیۆرییە تاقیکارینەخوازەکان بێواتان(روانگەیەك کە هەڵبەت زۆرجار بە هەڵە لە سەر من گوتراوە)، یان ئەوەی کە بەوە دادەنرێن کە هیچ چەشنە((بەهایەکی مەعریفەناسانە))(ئەبستمۆلۆژی)یان نییە.

ئەوەی گوترا بریتی بوو لە پێوەرێك کە دەربڕی تایبەتمەندی ئەزموونی تیۆرییەکە. ئەم پێوەرە بە تەواوی وڵامی پرسێکی بیکێنی ناداتەوە. بەڵام ئیزنی ئەوەمان پێدەدات گەلێك بانگەشەی پاساوهەڵگری لەم چەشنە سەبارەت بە لایەنگری ئەزموونی وەلا نێین کە ببووە هۆی نیگەرانی بیکێن.

پێوەری پووچەڵخوازی یا تاقیکاریخوازی تەنیا بە یەکەم هەنگاو بۆ وڵامی پرسی بیکێن دەژمێردرێ. هەروەك بینیومانە، ئەم هەنگاوە بە هێنانە بەرباسی ئەم پرسیارە لە لایەن بیرمەندێکەوە دێتە بەرباس کە بانگەشەی لایەنگری ئەزموونی یا بینینی دەکات: ((ئایا تیۆرییەکەی تۆ پووچەڵخوازە و تۆ چ تاقیکاری یا بینینێك وەك رەتکردنەوەی تیۆرییەکەی خۆت قەبووڵ دەکەی؟))

ئەگەر وڵامی ئەم پرسیارانە دڵخۆشکەر بن، ئەو کات، دەکرێ بۆ هەڵێنانەوەی دووهەمین هەنگاو لە وڵامدانەوەی پرسی بیکێندا هەوڵ بدەین. ئەنجامی هەنگاوی دووهەم بەم شێوەیە دەبێت:

تەنیا کاتێك دەکرێ بینین یان ئەزموونە سامان گرتووەکان وەك بەڵگەگەلی پشتیوان لە تیۆرییەك(یان گریمانەیەك، یان دەربڕینێکی زانستی) قەبووڵ بکەین کە ئەوانە بە تاقیکارییە لێبڕاو[٨]ەکان بۆ ئەو تیۆرییەی باسی دەکرێ دانرێن؛ یان بە واتایەکی دیکە، تەنیا ئەگەر ئەم بینینانە یا ئەزموونانە ئەنجام و ئاکامی هەوڵو تێکۆشانە جیددییەکان بۆ رەتکردنەوەی ئەو تیۆرییە بێت کە باسی دەکرێو بە تایبەتی کە بەرهەمی هەوڵ و تێکۆشان بۆ دۆزینەوەی کەم و کورتی لە تیۆرییەکەدا بن. چاوەڕوانی دۆزینەوەی کەم و کورتی لە هێندێك دیاردەدا دەکەین کە روودانی لە سەر بنەمای گشت مەعریفەی پێشووتری خودەوە، بۆ وێنە مەعریفەیەك کە لە بەر تیشكو رووناهی تیۆرییە رەکەبەرکاندا بەرهەممان هێناوە.

پێم وایە ئەم رێگاچارەیە، بە تایبەتی وڵامی پرسی بیکێن دەداتەوە.

ئەو رێگاچارەیەی کە ئاماژەی پێکرا بە کورتی بەمشێوەیە. رێککەوتنی نێوان تیۆری و بینین تەنیا کاتێك دەبێ سەرنجی پێ بدرێ کە تیۆری تاقیکاریخواز بێت و تەنیا کاتێك کە رێککەوتن باسکرا بە هۆی هێندێك هەوڵی جیددی بۆ تاقیکاری تیۆری دۆزینەوە دراوە. بەڵام تاقیکردنەوەی تیۆرییەك بە واتای هەوڵ دان بۆ دۆزینەوەی خاڵە لاوازەکانیەتی. واتایەکی دیکەی ئەم شتە هەوڵە بۆ رەتکردنەوەی تیۆریی. تەنیا کاتێك تیۆرییەك تاقیکاریخوازە(بەتایبەتی) کە بکرێ رەت بکرێتەوە.

IV

جێی خۆیەتی باسی چەند نموونەیەك بکرێ. پسیکۆئانالیز(دەروون—شیکاری) تەنیا کاتێك پووچەڵخواز دەبێت کە ڕوودانی هێندێك وێنەی دیاری گونجاو یا وێناکراو لە ئاکارو مۆڕاڵی مرۆڤدا بە نەگونجاو رابگەیەنێت.

تیۆری ڕاکێشانی نیۆتن تا ڕادیەکی زۆر تاقیکاریخوازە. چونکە وەك نموونەی تیۆری ئالۆزییە تەوەرییەکانی[8] ئەو پێشبینی لە تەوەرگەلێك کە بە هۆی یاساکانی کۆپلێر بۆ سووڕانی هەسارەکان لە بەر چاوی گرتبوو، چەندە لادان پێك دێت و ئەم پێشبینیانە ڕەت دەکرێنەوە. تیۆری ڕاکێشانی ئانیشتاینیش تاڕادەیەکی زۆر تاقیکاریخوازە؛ چونکە سەبارەت بە لادانی هەسارەکان لە تەوەرەکانی دیاریکراو بە هۆی تیۆری نیۆتنەوە پێشبینی گەلێك دەخاتە ڕوو. ئەم تیۆرییە هەروەها لادانی ڕەوتی تیرۆژەکانی تیشك و هێواش بوونی کاتژمێرەکانی ناوکی لە گۆڕەپانە بەهێزەکانی کێشکردندا پێشبینی دەکات و دەکرێ ئەم پێشبینیانەش ڕەتبکرێنەوە.

سەبارەت بە تیۆری داروین گرفتێك هەیە. لە حاڵێکدا کە تیۆری لامارك بەرواڵەت نەتەنیا پووچەڵخوازە بەڵکوو بە کردەوەش ڕەتبۆتەوە(بە هۆی ئەوەوە کە وا نایەتە بەرچاو ئەو جۆرە بەراوردکارییە وەدەستهاتووانە کە لامارك پێش بینی کردبوو بە میراتی سروشتی دابنرێ. بە شێوەی تایبەتی، ئەگەر پێناسەکردنی ڕێژەیی لە دەسەڵاتی مانەوە[10] قەبووڵ بکەین کە ئەم جۆرە دەسەڵاتە لە سەر بنەمای مانەوەی هەنووکەیی پێناسە دەکات، ئەو کات تیۆری هەرمانی باشتر دەبێتە هەمانگۆیی و شیاوی پووچەڵکردنەوە دەبێت.

بە بڕوای من گەورەترین دەستکەوتی داروین ئەو خاڵەیە کە لە درێژەدا دێت. ئەو نیشانی دا دەتوانێ ئەو شتەی کە بەرواڵەت جۆرێك هاوسەنگی مەبەستدار دەخاتە بەرچاو، بە جۆرێك میکانیزم، بۆ وێنە میکانیزمی هەڵبژاردنی سروشتی شرۆڤە بکات. ئەوە دەستکەوتێکی گەورەیە؛ بەڵام کاتێك شیمانەی بوونی میکانیزمێکی لەمشێوەیە نیشان درا، ئەرکی ئێمە ئەوەیە تێبکۆشین میکانیزمە جێکەوتووەکان پێشنیار بکەین و ئەو کات هەوڵ بدەین هێندێك تاقیکاری جیاکردنەوەیی و لێبڕاو بدۆزینەوە کە بتوانێ دادوەری لە نێوان جۆرە جێگیرەکان بکا، نەك ئەوەی کە هەوڵ بۆ پەرەپێدانی ئەم بیرو باوەڕە بکەین کە میکانیزمی دارڤینی تەنیا میکانیزمێکی گونجاوە.

خراپ نیە نموونەیەکی دیکەش لە تیۆرییەك باس بکەین کە لە کارە ئەزموونییەکان نزیکترە: تیۆری گواستنەوەی سیناپەسی[11]. تیۆری گواستنەوەی کیمیایی(بە پێچەوانەی تیۆری ڕکەبەر سەبارەت بە گواستنەوەی هێما ئەلێکتریکییەکان) توانی کاتێك کە مادەی کیمیایی ئەستیلێکۆلاین[12] بە شێوەی دەستکردی بوو دوابەدوای وێککەوتنی ماسوولکەیی کردەوەکان، بتوانێ سەرکەوتووانە لە تاقیکارییەکی لێبڕاو دەرچێ. دەکرێ ئەم ڕاستییە کە مادەی کیمیایی ناوبراو بووە هۆی بەرهەمهاتنی ئاپیپالێس عەسەبێکی گواستنەوە وەك بەڵگەیەك بۆ لایەنگری لە تیۆری گواستنەوەی کیمیایی دانێین.[13]

دەکرێ بۆچوونێك کە لێرەدا خرایەڕوو، بەمشێوەیە کورت بکرێتەوە کە کارکردی لێبڕاوی بینین و ئەزموونی سامانگرتوو لە زانستدا بریتییە لە ڕەخنەگری. بینین و ئەزموونکراو ناتوانن شتێك بە شێوەیەکی لێبڕاو بسەلمێنن، چونکە هەمیشە شیمانەی ڕوودانی هەڵەیەکی ڕێکوپێك(سیستماتیك) لە ڕێچکەی ڕاڤەی هەڵە بەڵام ڕێکوپێك(سیستماتیك)ی ئەم یان ئەو دیاردەیەدا هەیە. بەڵام بینین و ئەزموونی سامانگرتوو بە بێ شك و گومان ڕۆڵێکی گرینگ لە باسێکی ڕەخنەگرانە سەبارەت بە تیۆرییە زانستییەکان دەگێڕێ. لە بنەڕەتدا، ئەم دوو ئامرازە لە وەلانانی تیۆرییە لاوازەکاندا یارمەتیمان دەدەن. بەم شێوەیە، ئەو دووانە هەرچەندە تەنیا بۆ ماوەیەکی کورت لایەنگری لە تیۆرییە جێ ماوەکان، واتە تیۆرییەك کە زۆر بە توندی تاقیکراوەتەوە بەڵام ڕەت نەکراوەتەوە.

V

بە بڕوای من، ڕوانگەی نوێ سەبارەت بە زانست — واتە ئەم ڕوانگەیە کە تیۆرییە زانستییەکان هەر لە زات و دەرووندا گریمانەن و ئێمە هیچکات ناتوانین لەوە ئەرخەیان بین کە تەنانەت باشترین تیۆری سەلمێندراو لەگەڵ تیۆرییەك کە بە وێکچوونێکی باشتر دادەنرێن نەگۆڕدرێنەوە — ئەوە ئەنجامی شۆڕشی ئانیشتاینییە.

هۆی ئەم خاڵە ئەوەیە کە هیچ تیۆرییەك، سەرکەتووتر لە تیۆری ڕاکێشانی نیۆتن، یا تاقیکراوتر لەو نەبووە. ئەم تیۆرییە هەم لە ڕوونکردنەوەی میکانیکی زەوی و هەم لە بینیندا سەرکەوتوو بوو و لە هەر دوو بیاڤەکەدا بۆ ماوەی چەند سەدە بە توندی و یەکانگیرانە تاقیکرایەوە. هێنری پوانکارە، ئەژمێرزان و فیزیازانی گەورەی فەڕانسە، نەتەنیا پێی وابوو ئەم تیۆرییە ڕاستە — هەڵبەت ئەوە بیرو باوەڕی گشتی بوو — بەڵکوو لە هەمان کاتدا پێی وابوو ئەم تیۆرییە بە پێی پێناسەکردنەکەی ڕاستەو تا دوایین ئاست گەڕانی مرۆڤ بۆ وەدەستهێنانی هەقیقەت وەك بنەمای

نەگۆڕی فیزیا دەمێنێتەوە. پوانکارە باوەڕی بەم خاڵە هەبوو، سەرەڕای ئەوەی کە بە کردەوەش تیۆری ڕێژەیی تایبەتی ئانیشتاینی پێشبینی کرد، یان ئەوەی کە تا ڕادەیەکی زۆر لە پێشبینیکردنی نزیك کەوتەوە. من لەو ڕووەوە ئەو بابەتەم بە گوێدا چپاندن کە تۆپزی و دەسەڵاتی تیۆری نیۆتن نیشان بدەم.

ئەم پرسیارە کە ئایا تیۆری ڕاکێشانی ئانیشتاین بە جۆرێك پەرەسەندن و پێشکەوتنی تیۆری نیۆتنی دادەنرێ، هەروەك زۆربەی فیزیازانەکانیش ئەو بۆچوونەیان هەیە، دەکرێ وەك پرسیارێك کە وڵامی لێبڕاو و دڵنیاکەری بۆ نەدۆزراوەتەوە بێنینە بەرچاو. بەڵام پاکبوونی ئەم ڕاستییە کە ئێستا تیۆرییەکی جێکەوتوو دۆزراوەتەوە، نەتەنیا هەموو ئەو شتانەی تیۆری نیۆتنی ڕوون دەکاتەوە، بەڵکوو درێژەپێدانیشی گەلێك شتی دیکەشی و شرۆڤە دەکات و لانیکەم لە یەکێك لە تاقیکارییە لێبڕاو و چارەنووس سازەکاندا سەرکەتوو بوو کە وادیارە تیۆری نیۆتنی لەو تاقیکارییەدا شکستی خواردووەو پێگەی تایبەت و بێڕکەبەری تیۆری نیۆتنی لەم هەرێمەدا لە نێو بردووە. بەمشێوەیە تیۆری نیۆتنی لە پلەیەکی گریمانەیی بەرزو سەرکەوتوو، گریمانەیەك لە ناو گەلێك گریمانەی ڕکەبەر، بۆ گریمانەیەك دابەزی کە سەردەمانێك قەبووڵکردنی پرسیارێك بوو کە وڵامێکی لێبڕاوی بۆ نەدۆزرابۆوە. بەمشێوەیە تیۆری ئانیشتاین دەسەڵاتی تیۆری نیۆتنی لە نێو برد و لەگەڵ ئەوەشدا دەستکەوتێکی گەورەتری بە دیاری هێنا — واتە دەسەڵاتدارێتی لە زانستی لە نێو برد.

لە ناو ئێوەدا کەسانێك کە هاوتەمەنی منن ڕەنگە ئەو ڕۆژانەتان لە بیر بێت کە ئەو کات بانگەشە بۆ زانستی سێکۆلاری دەسەڵات و ئۆتۆریتەی ڕەها دەکرا. ئەم خاڵە دیاری کرابوو کە گریمانەکان لە زانستدا ڕۆڵ دەگێڕن، بەڵام زۆربەی کاتەکان ئەم ڕۆڵگێڕانە بە کاتی و ڕچەشکێنی دۆزینەوەکان دادەنرا: باوەڕەکە ئەوە بوو کە زانست کۆمەڵێك مەعریفەیە کە لە گریمانەکان پێکنەهاتووە، بەڵکووو لە تیۆرییە سەلمێندراوەکان وەك تیۆری نیۆتن، پێکهاتووە.

ئەو خاڵە سەرنجڕاکێشە کە ماکس پلانك لەم قۆناخەدا بەسەرهاتێك لە سەر ئەوە دەگێڕێتەوە کە کاتێك لاو بوو هەوڵی دەدا ناو وەدەست بێنێ. فیزیازانێکی نێودار تێکۆشا بە گوتنی ئەو خاڵە ئەو لە خوێندنەوەی فیزیا دوور بخاتەوە کە فیزیك لە بەرەبەری گەیشتن بە دوایین پلەو لوتکەدایە.

پێم وایە سەردەمی ئەم جۆرە دەسەڵاتدارێتییە زانستییە لە لایەن شۆڕشی ئانیشتاینەوە، بۆ هەمووومان بەسەرچووە.[١٤] ئەم خاڵە شایانی سەرنج پێدانە کە خودی ئانیشتاین پێی وانەبوو تیۆری ڕێژەیی گشتی ئەو دروستە — هەرچەندە ئەو خۆی پێی وابوو ئەم تیۆرییە، لە چاو تیۆری نیۆتنەوە لە هەقیقەت نزیکترەو تیۆرییەکی باشترو هەڵبەت نزیکتربوونیش لە هەقیقەت(ئەگەر وەدەست

بێت)، دەبێ تیۆری ڕێژەیی گشتی وەك تیۆرییەکی وێکچوو لە خۆیدا جێ بکاتەوە. بە واتایەکی دیکە، ئانیشتاین، هەر لە هەمان سەرەتاوە سەبارەت بە تایبەتمەندی لە زات و دەرووندا گومانی و گریمانەیی تیۆرییەکی خودناسی ڕوونی هەبوو.

هەروەك پێشتریش کوتم، بانگەشەی ڕەهابوونی زانست، بە بەشێك لە ئایینی ڕەسەنایەتی مێژوو لە سەردەمی بەر لە هاتن و سەرهەڵدانی ئانیشتاین دادەنرا. هەڵبەت، ژمارەیەك کافری ئایینی دیکەش هەبوون: بەرچاوترینەکەیان چارلز سەندێرس پێرێس، فەیلەسووفی گەورەی ئامریکایی، کە پێش ئانیشتاین ئەوەی وەبیر هێنابۆوە کە زانست خاوەنی هەمان تایبەتمەندی ناپاکی و هەڵەخوازی هەموو دەستکەوتەکانی دیکەی مرۆڤایەتییە. لەگەڵ ئەوەشدا ڕێگاچارەی پێرێس سەبارەت بە هەڵەخوازی و ناپاکبوونی زانست، پتر دوای شۆڕشی ئانیشتاین کاریگەری و باندۆری هەبوو.

VI

تەنیا لەم ڕووەوە ئەم ڕاستییە مێژووییانەم باس کرد کە پێم خۆشە پێداگری لە سەر ئەوە بکەم کە گۆڕان لە تیۆرییەك، کە وەك مەعریفەی دەسەڵاتدارانەی خاوەن دەسەڵاتی ڕەها چاو لە زانست دەکات، بۆ تیۆرییەکی دژە—دەسەڵاتدارێتی و دژە دەسەڵاتی ڕەها و ڕەخنەگرانە، دیاردەیەکی تەواو نوێ و تازەیە. لە هەمان کاتدا ئەم خاڵە شرۆڤەکەری ئەو بابەتەیە کە بۆچی هێستاش لە ڕوانگەی کەسانێکەوە ئەو ڕوانگەیە کە مێتۆدی زانست هەر لە زات و نەفسدا مێتۆدێکی ڕەخنەگرانەو مێتۆدێکی میراتی و تاقیکاری ڕەخنەگرانەی گومانەکان یا گریمانەکانی ڕکەبەرە، سەبارەت بە زانستگەلێك کە لە سەر کۆڵەکەی ئەزموونە تاقیکراوەکان ڕاوەستاون، بە ڕوانگەگەلێکی نەگونجاو دادەنرێن؛ ئەوەی کە هێستاش ژمارەیەکی زۆر [کەس] هەست دەکەن ئەوەی کە لە سەر بنەمای کاری تاقیکاری ورد دامەزراوە، خاوەنی پلە و پێگەیەکی زیاترە لە گریمانەی ڕەهاو گومان.

بۆ ڕووبەڕووبوونەوە لەگەڵ ئەم بۆچوونە پشت بە نموونەیەك لە زانستی کیمیا دەبەستم. ئەگەر بەر لە دۆزینەوەی ئاوی دۆتریۆم(ئاوی قورس)، پرسیارتان لە کیمیازانێکی ئەزموونی بکردایە کە کام لقی شیمی لە لقەکانی دیکە قایمترە، واتە کەمتر مەترسی ڕووخان لە بەر هێرشی دۆزینەوە(اکتشافات) ڕووخێنەرە تازەکاندا هەیە، بە دڵنیاییەوە وڵامی دەدایەوە: شیمی ئاو. لەڕاستیدا ئاو لە یەکێك لە بەشە بنەڕەتییەکانی فیزیادا واتە گرەم، کەڵکی

لێوەرگیرابوو و بەشێك لە سیستمی«سانیتیمەتر، گرەم، چرکە»ی پێك دەهێنا و وەك بنەمای تیۆری و زانستی دیاریکردنی قورسایی ناوکی کەڵك لە هیدرۆژن و ئۆکسیژن وەردەگیرا.

تەواوی ئەم شتانە بە شێوەیەکی کتوپڕ، بە دۆزینەوەی ئاوی قورس تووشی گۆڕانی بنەڕەتی هاتن. دەکرێ لەم خاڵەوە فێری ئەو وانەیە ببین کە هیچکات ناتوانین بە شێوەیەکی لێبڕاو ئاگاداری ئەم بابەتە بین کە لە قۆناغی داهاتوودا کام بەشی زانست تووشی گۆڕان و پێداچوونەوە بە بۆچوونە رووداوەکان[ئەزموونکراوەکان] دەبێت.

یان سەرنج بدەنە نموونەیەکی تازەتر لە فیزیا: نموونەی شکستی پچڕانی ئاوێنەیی[١٥]. ئەوە یەکێك لەو نموونەگەلەیە کە دوای وڵامدانەوە مەتەڵەکە هاسان دەنوێنێ. بەو واتایە دوای دۆزینەوەی ئەم نەبوونی پچڕانە دەرکەوت دەرەتانی ئەوە هەبووە کە گەلێك لە بینینەکان — پشت ئەستوور بە وێنەگەلێکن کە لە رەوتی جووڵانی وردیلەکانەوە پێکهاتووە — پەی بەو ئەنجامە دەبەین. بەڵام تەواوی ئەم بینینانە یان لەبەرچاو نەگیرابوون یان ئەوەی کە بە شێوەیەکی هەڵە راڤە کرابوون. کەم و زۆر هاوشێوەی ئەم بەسەرهاتە لە کاتی دۆزینەوەی پۆزیترۆن و پێش ئەویش لە کاتی دۆزینەوەی نۆترۆن دووپات ببۆوە. دووبارە پێشتریش و لە کاتی دۆزینەوەی تیشکی ئیکس، هەر ئەم چیرۆکە بۆ ویلیام کرۆکسیش رووی دابوو؛ واتە هەمان داهێنەری بۆرییەکانی کروکێس کە بە یارمەتی داهێنانی ئەو، تیشکی ئیکس دۆزرایەوە.

VII

ئێستا دەتوانم بەشی یەکەمی وتارەکەم بە دووپاتکردنەوەی گەلێك خاڵی باسهەڵگر کورت بکەمەوە کە قسەم لەسەر کردوون. ئەم کارە لە چوارچێوەی ژمارەیەك بۆچووندا بە ئەنجام دەگەیەنم کە بە چەشنێکی کەم و زۆر گرفت خولقێنەر دەیانخەمەڕوو.

١. تەواوی مەعریفەی زانستی گریمانەیی[١٦] یا گومان کردنە[١٧].

٢. گەشەکردنی مەعریفەو بە تایبەتی گەشەی مەعریفەی زانستی، پشت ئەستوورە بە فێربوون لە هەڵەکانمانەوە.

٣. ئەو شتەی دەتوانین ناوی مێتۆدی زانستی لە سەر دانێین پشت ئەستوورە بە فێربوونێکی سیستماتیك لە هەڵەکانمانەوە: **یەکەم**، لە رەهەندی مەترسیدار کردنەوە، بوێری لە تووشبوونی هەڵەدا؛ واتە لە رێگای خستنەڕووی تیۆرییە بوێرانە نوێیەکانەوە: **دواتر**: بە

هۆی گەڕانی سیستماتیك بۆ دۆزینەوەی ئەو هەڵانەی تووشیان بووین؛ واتە، بە هۆی باسی رەخنەگرانە و توێژینەوەیی و لێکۆڵینەوەی رەخنەگرانە لە تیۆرییەکانمان.

٤. لە نێوان گرینگترین بەڵگەهێنانەوەیەك کە لەم باسە رەخنەگرانەیەدا کەڵکیان لێوەردەگیرێ، گەلێك بەڵگەهێنانەوە هەیە کە پشت ئەستوورن بە تاقیکارییە ئەزموونییەکان.

٥. تاقیکارییە ئەزموونکراوەکان[١٨] بە شێوەیەکی بەردەوام بە تیۆریی، یا گومانە تیۆرییەکان کە تاقیکار زۆرجار لێیان ئاگادار نیە، بە گریمانەگەلێکی پێوەندیدار بە سەرچاوەکانی هەڵگری پێکهێنەری هەڵەوەو بە هیوا و گومانەکان سەبارەت بەوەی کە تاقیکارییەکی بە ئەنجام گەیشتوو بە بەسوود دەژمێردرێ، رێنوێنی دەکرێ(مەبەستم لە گومانە *تیۆرییەکان* لەمبارەیەوە گومانگەلێکە کە هێندێك لە هەموو جۆرە ئەزموونە بە ئاکام گەیشتووەکان، لە رەهەندی تێئۆریکی بەسوود دەبن).

٦. ئەوەی کە ناوی بەرچاوەکی و بابەتیبوونی زانستیان لێناوە تەنیاو تەنیا بە رێگاچارەیەکی رەخنەگرانە پشت ئەستوورە: لە راستیدا ئەگەر دەمارگرژانە لە تیۆری خۆشەویستی خۆت بڕوانی، هێندێك لە هاوڕێیان یا هاوکارەکانت(یان ئەگەر ئەوان نەتوانن، ژمارەیەك لە لێکۆڵەرەکان لە تۆڕەمەی داهاتوو) پێیان خۆشە رەخنە لە تیۆرییەکەت بگرن؛ واتە، ئەگەر بتوانن، تیۆرییە خۆشەویستەکەتان رەت بکەنەوە.

٧. دەبێ ئەم راستییە ئێوە بۆ ئەوە هان بدات کە خۆت بۆ رەتکردنەوەی تیۆرییەکەت هەوڵ بدەی؛ بە واتایەکی دیکە وێدەچێ ئەم دیاردەیە نەزمێك بە سەر تۆدا بسەپێنێ.

٨. لەگەڵ ئەوەشدا هەڵەیە ئەگەر پێمان وابێ بیرمەند لە ئەوانیتر «بەرچاوەکی» (عینی)ترە. بەرچاوەکیبوون یا دەمارگرژنەبوونی بیرمەند نیە کە دەبێتە هۆی بەرچاوەکی بوونی زانست، بەڵکوو ئەوەی کە دەکرێ ناوی یارمەتی هاوڕێیانە—نەیارانەی بیرمەندان (واتە ئامادەبوونیان بۆ رەخنەگری بەرامبەر)ی لێ بنێین، دەبێتە هۆی بابەتیبوونی زانست.

٩. تەنانەت دەکرێ لە پێوەندی لەگەڵ پێویستی دۆگمخوازبوون و دەمارگرژی تەك تەکی زانا و بیرمەندان(لە هەمبەر تیۆرییە خۆشەویستەکانیاندا) جۆرێك پاساوی مێتۆدۆلۆژیکی بخەینەڕوو. لەوەڕا کە مێتۆدی زانست بریتییە لە باس و دیالۆگی رەخنەگرانە، ئەم خاڵە بەهایەکی زۆری هەیە کە زۆر توند و سەرسەختانە بەرگری لە تیۆریگەلێك بکرێ کە

رەخنەیان لـێ‌گیراوە. چونکە تەنیا بەمشێوەیە کە دەتوانین لە هێزو توانای راستەقینەیان ئاگادار بینەوەو تەنیا لە کاتێکدا کە رەخنەگری لەگەڵ خۆڕاگری رووبەڕوودەبێتەوە، دەتوانین لە هێزی تەواوی بەڵگەهێنانەوەی رەخنەگرانە ئاگادار بینەوە.

١٠. رۆڵی بنەڕەتی کە لە زانستدا بە هۆی تیۆری یا گریمانە یا گومانەکانمانەوە دەگێڕدرێ، بەهای جیاوازی لە نێوان تیۆرییە تاقیکاریخوازەکان (یا پووچەڵخوازەکان) و تیۆریگەلی تاقیکاری وەرگرەکان(یا پووچەڵنەخوازەکان) دوو هێندە دەکات.

١١. تەنیا تیۆرییەك کە روودانی گەلێك رووداوی دوور لە باوەڕ رادەگەیەنێ، تاقیکاریخوازە. ئەو تاقیکارییەی مەبەستە بە هەوڵ دان بۆ ئامادەکردنی وردی تەواوی رووداوگەلێك پشت ئەستوورە کە تیۆریی روودانی ئەوانی بە نالواو و نەگونجاو زانیوە، بە کەڵك وەرگرتن لە هەموو ئامرازێك کە دەتوانین دابینی بکەین.

١٢. کەواتە دەتوانین بڵێین هەموو تیۆرییەکی ئەزموونی روودانی هێندێك لە رووداوەکان بە قەدەغە رادەگەیەنێ. تیۆرییەك تەنیا کاتێك دەتوانێ سەبارەت بە راستییە ئەزموونییەکان بدوێ کە سنوورێك بۆ بەرتەسك کردنیان لە بەرچاو بگرێ.

١٣. بەمشێوەیە دەتوانین هەموو تیۆرییەکی ئەزموونی بخەینە ئەم چوارچێوەیەی خوارەوە: «ناکرێ رووداوێکی لەمچەشنە یا لەوچەشنە رووبدات». بۆ وێنە، دەکرێ یاسای دووهەمی تێرمۆدینامیك بەمشێوەیە فۆرمۆلە بکرێ: ناکرێ سەیارەیەك بە جووڵانی هەمیشەیی لە جۆری دووهەم هەبێت.

١٤. هیچ تیۆرییەك ناتوانێ سەبارەت بە جیهانی ئەزموونی هیچمان پێ بێژێ، مەگین ئەوەی کە بە تایبەتی بتوانێ لەگەڵ جیهانی ئەزموونی رووبەڕوو بووبێتەوە. ئەوە راست بەو واتایەیە کە بکرێ ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ رەتبکرێتەوە.

١٥. ئەزموونخوازی(تاقیکاریخوازی)پلەدارە: تیۆرییەك کە بانگەشەی زیاتر دێنێتە بەرباس و دواجار مەترسییەکی زیاتر قەبووڵ دەکات، ئەزموونخوازترە لە تیۆرییەك کە بانگەشەیەکی کەمتر دێنێتە گۆڕێ.

١٦. هەر بەمشێوەیە دەکرێ تاقیکارییەکان بە پێی بەهێزتربوون و لاوازتربوونیان پۆلێنبەندی بکەین؛ بۆ وێنە، تاقیکارییە چۆنایەتییەکان، لاوازترن لە تاقیکارییە چەندایەتییەکان و تاقیکاریگەلێك کە سەبارەت بە پێشبینییە ورد و دروستەکانی چەندایەتی بە ئەنجام

دەگات لە تاقیکارییە پێوەندیدارەکان بە پێشبینییەکان لە وردبینیی چەندایەتی کەمتر و لەخوارەوەتر، ئەستەمترن.

١٧. دەسەڵاتخوازی لە زانست و بە رەها زانینی لەگەڵ بیرۆکەی چەسپاندنی، واتە پێوەندی بە سەلماندن یا تۆژینەوەی ئەزموونی تیۆرییەکانەوە هەیە. رێگاچارەیەکی رەخنەگرانە بە بیرۆکەی تاقیکردنەوە واتە، پێوەندی بە هەوڵ دان بۆ رەتکردنەوەی گومانە زانستییەکانەوەیە.

VIII

ئێستا باسی بەشی دووهەمی وتارەکەم دەکەم کە بۆ *پرسەکان* و رۆڵیان لە زانستدا تەرخان کراوە.

بیکێن دەڵێ، زانست بە بینین دەست پێدەکات و ئەم وتەیە بە بەشێکی گرێدراو لە ئایینی بیکێنی دەژمێردرێ. ئێستاش ئەم روانگەیە لە ئاستێکی بەربڵاودا قەبووڵ کراوەو هەروەها لە ئاستێکی قێزەون(هێڵنج هێنەر)دا لە پێشەکی هێندێك لە باشترین کتێبە وانەییەکان لە بیاڤگەلی زانستی فیزیایی و ژینگەناسیدا دووپات دەبێتەوە.

پێشنیار دەکەم فۆرمۆلی بیکێنی لەگەڵ فۆرمۆلێکی دیکە بگۆڕین.

دەتوانین بە شێوەیەکی کاتی بڵێین زانست بە پێشداوەرییەکان، خورافاتەکانو ئۆستوورەکان دەست پێدەکات؛ یان بە واتایەکی باشتر، کاتێك دەست پێدەکات کە ئۆستوورەیەك تووشی گرفت دەبێت و دەڕووخێ؛ واتە کاتێك کە هێندێك لە چاوەڕوانییەکانمان پێچەوانە دەردەچن. بەڵام ئەوە بەو واتایەیە کە *زانست بە پرسەکان دەست پێدەکات*(پرسگەلی زانستی یا تیۆری).

بەر لەوەی شرۆڤەیەکی زیاتر سەبارەت بە تیۆرییەکەم بخەمەڕوو، پێویستە سەبارەت بە زاراوەی«چاوەڕوانی» کە هەر ئێستا گوتم، دوو سێ قسە بکەم.

هێندێك جار لە چوونە خوارەوە لە پلیکانەکان(قالدرمە) رێدەکەوێ لە پڕ تێبگەین کە چاوەڕێی ئەوە بووین پلیکانێکی دیکە(کە نیە) لە بەردەممان بێت، یا بە پێچەوانە چاوەڕوانی پلیکانێکی دیکە(کە لە بەر دەممان دەردەکەوێ)مان نەبووە. دۆزینەوەی نالەباری ئەو خاڵە کە هەڵەمان کردووە تێماندەگەیەنێ کە هێندێك چاوەڕوانی ناوشیارانە(ناخوداگاە)مان هەبووە. نیشانمان دەدات کە هەزاران چاوەڕوانی ناوشیارانەی دیکەی لەمشێوەیەش هەن. نموونەیەکی

هاوچەشن بەمشێوەیە: ئەگەر لە ژوورێکدا دانیشین و سەرقاڵی کار بین کە کاتژمێرەکەی چرکە چرك دەکات، وێدەچێ ببیستن کە لە پڕ کاتژمێرەکە لە کار کەوتووە. ئەو خاڵە سەرنجمان بۆ ئەوە رادەکێشێ کە چاوەڕوانی ئەوەمان هەبووە کە کاتژمێرەکە هەروا درێژە بە کارەکەی خۆی بدات؛ هەر چەندە وێدەچێ ئاگاداری بیستنی دەنگی کاتژمێر نەبووبین.

خوێندنەوەی ئاکاری ئاژەڵەکان فێری ئەوەمان دەکات کە ئاژەڵەکانیش بە جۆرێك ئاکاری هاوچەشنی خۆیان لە سەر بنەمای رووداوە رووداوەکان رێکوپێك دەکەنو کاتێك ئەو رووداوانەی کە چاوەڕوانیبوون روونەدەن، تووشی ئاڵۆزی و شێوان دەبن.

دەتوانین بڵێین چاوەڕوانییەك، وشیارانە یا ناوشیارانە، لە ناو رووداوەکانی بەر لە زانستدا هاوتایە لەگەڵ ئاستی زانستییەکانی، ئەوە بە«گومانێك»(سەبارەت بەرووداوێکی رووداو)، یا«تیۆرییەك» ناوزەد دەکەین.

لە بۆچوونەکانمدا سەبارەت بە مێتۆدەکانی زانست و بە تایبەتی سەبارەت بە رۆڵی بینین، تاڕادەیەك دژ بە هەمووانم جگە لە چارلیز داروین و ئالبێرت ئانیشتاین[19]. بەهەڵکەوت، ئانیشتاین بە شێوەیەکی کورت روانگەی خۆی سەبارەت بەم پرسە لە وتارێکدا لە زنجیرە وتارەکانی سەبارەت بە رێزنان لە هێربێرت سپێنسێر، لەساڵی **١٩٣٣** لە ئاکسفۆرد دووپات کردەوە کە ناوی ***سەبارەت بە مێتۆدە زانستییەکان لە زانستی فیزیکی تیۆری*** لە سەر دانابوو.[20] بە گوێگران و بەردەنگەکانی گوت باوەڕیان بە زاناگەلێك نەبێت کە دەڵێن مێتۆدەکەیان دەگەڕێ و توێژینەوە دەکا.

چونکە هەروەك گوتم، لە پێوەندی لەگەڵ ئەم پرسانە، تاڕادەیەك لەگەڵ هەمووان دژایەتی دەکەم، هیوایەتم ئەوە نیە بتوانم رازیتان بکەم و هەوڵێکی ئەوتۆش نادەم. تەنیا هەوڵ دەدەم سەرنجتان بۆ ئەم راستییە راکێشم کە هێندێك کەس هەن سەبارت بەم پرسە بیرو بۆچوونگەلێکی تەواو جیاواز لەگەڵ بیروڕا ناسراوەکان دەدەن و ئەوەش کە لەناو ئەم کەسانەدا کەسایەتیگەلێکی وەك داروین و ئانیشتاین وەبەرچاو دێن.

هەروەك ئاماژەم پێکرد، تیۆرییەکەم ئەوەیە کە ئێمە کاری خۆمان نەك بە بینین، بەڵکوو هەمیشە لە پرسەکانەوە دەست پێبکەین: لە پرسە زانستییەکانەوە، یان لە تیۆرییەکەوە کە تووشی گرفت بووە؛ واتە تیۆرییەك کە هێندێك ***چاوەڕوانی*** هەیە، بەڵام وەدینەهێناون.

هەر کە لەگەڵ پرسێك رووبەڕوو بینەوە، بە دوو جۆر هەوڵ دان بەرەو پێش دەچین. تێدەکۆشین گومانی رێگاچارەیەك بۆ پرسەکەمان بکەین و تێدەکۆشین رەخنە لە رێگاچارەکانمان

بگرین کە زۆرجار بە شێوەیەك لە شێوەکان لاوازن و کەم و کوڕییان تێدایە. هێندێکجار وێدەچێ گومانێك لە بەرامبەر رەخنەگرییەکانمان یا تاقیکارییە ئەزموونییەکانماندا بۆ ماوەیەك خۆڕاگرێ. بەڵام زۆرجار لەو خاڵە تێدەگەین کە دەکرێ گومانەکانمان رەتبکرێنەوە، لەو خاڵەش تێدەگەین کە تەنانەت باشترین رێگاچارەکان — ئەوانەی کە دەتوانن لە بەرامبەر ئەستەمترین رەخنەگریی بەرچاوترین و داهێنەرانەترین بیرۆکەکاندا خۆڕاگرن— زۆر زوو دەبنە هۆی سەرهەڵدانی ئاستەنگی و پرسە تازەکان. بەم پێیە دەتوانین بڵێین مەعریفەمان بە رادەیەك گەشە دەکات کە بە کەڵك وەرگرتن لە ***گومانەکان*** و ***رەتکردنەوکان*** لە پرسە کۆنەکاندا بە پرسگەلێکی تازە دەگەین—بە رەتبوونەوەی تیۆرییەکانمان، یان بە شێوەیەکی گشتیتر، ***چاوەڕوانییەکانمان***.

من پێم وایە هێندێك لە ئێوە لەگەڵ ئەو خاڵە کۆدەنگن کە ئێمە زۆر جار لە پرسەکانەوە دەست پێدەکەین. بەڵام وێدەچێ بەمشێوەیە بیر بکەنەوە کە دەبێ پرسەکانمان ئاکام و ئەنجامی بینین و تاقیکارییەکانمان بن؛ چونکە بیری ئێمە، بەرلەوەی لە رێگای هەستەکانمانەوە زانیارییە هەستییەکان وەرگرێ، لەوحێکی سپی، لاپەڕەیەکی خاڵییە؛ چونکە ناکرێ شتێك لە بیردا بدۆزینەوە کە لە رێگای هەستەکانەوە وەرنەگیرابێت.

بەڵام راست هەر ئەم بیرۆکەی جێگای رێزەیە کە من لە هەوڵی ئەوەدام لە گەڵی رووبەڕوو بمەوە. بانگەشەی ئەوە دەکەم کە هەموو ئاژەڵێك بە ژمارەیەك چاوەڕوانییەوە، زۆرتر بەرهەستانە(ناوشیارانە)، دێتە سەر دنیا؛ بە واتایەکی دیکە بە شتێك کە زۆر هاوشێوەی گریمانەو دواجار مەعریفەی گریمانەییە. هەروەها بانگەشەی ئەوەش دەکەم کە ئێمە هەمیشە بەم واتایە، خاوەنی مەعریفەی زاتین کە هەرچەندە وێدەچێ ئەم مەعریفەیە تەواو باوەڕپێنەکراو بێت. ئەم مەعریفە زاتییە، ئەم چاوەڕوانییە زاتییە، ئەگەر بە پێچەوانە دەرچن، یەکەمین پرسەکانمان بۆ دەئافرێنن. دەکرێ رەوتی گەشەکردنی مەعریفە کە بە دوای ئەودا دێت، بە شێوەی کۆمەڵێکی پێکهاتوو لە راستکردنەوەو گۆڕانکارییەکانی مەعریفەی پێشوو—یا چاوەڕوانی و گریمانەکانی پێشوو— وێنا بکەین.

بەمشێوەیە من تیۆری کەسانێك رەتدەکەمەوە کە پێیان وایە دەبێ بینین بەر لە چاوەڕوانی و پرسەکان دابنرێ. تەنانەت بانگەشەی ئەوەش دەکەم کە بینین، بە پێی هۆگەلێکی لۆژیکی، ناتوانێ سەرووتر لە هەموو پرسەکان بێت، هەرچەندە بە روونی هێندێکجار پێشی هێندێك

پرس دەکەوێتەوە—بۆ وێنە پێش ئەو کۆمەڵە لە پرسەکان کە ئەنجامی بینینن کە بوونە هۆی بە پێچەوانە دەرهاتنی هێندێك چاوەڕوانیمان یا کۆمەڵێك تیۆریمانی رەت کردۆتەوە.

هەنووکە دەتوانین ئەو راستییە—واتە ئەوەی کە بینین ناتوانێ بەرزتر لە سەرووی هەموو پرسەکانەوە بێت— بە تاقیکردنەوەیەکی ساکار نیشان بدەم، لە سەر ئیزنتان وەك سەردێڕی بابەتی تاقیکردنەوەکە دەمهەوێ هەر لە سەر ئێوەی ئەنجام بدەم. تاقیکردنەوەکەم بریتییە لەوە کە داواتان لێبکەم هەر ئێستا و هەر لێرە خەریکی بینین بن. هیوادارم هەمووتان لەم تاقیکارییەدا بەشداری بکەن و خەریکی بینین بن. لەگەڵ ئەوەشدا نیگەرانی ئەوەم کە هێندێکتان لە جیاتی ئەوەی سەرقاڵی بینین بن، لە خۆتاندا هەست بەم پێویستییە بکەن کە بپرسن:«دەیهەوێ چی ببینین؟»

ئەگەر وڵامتان ئەوەیە، ئەو کات تاقیکارییەکەم سەرکەوتوو بووە. چونکە ئەو شتەی دەمهەوێ نیشانی بدەم ئەوەیە کە بە مەبەستی بینین، دەبێ لە بیرو زەیندا پرسیارێکی دیاریکراومان هەبێت کە وێدەچێ بتوانین بە بینین بۆچوونی لە سەر بدەین. چارلز داروین کاتێك کە دێڕەکانی خوارەوەی دەنووسی، ئاگاداری ئەم خاڵە بوو:«چەندە سەیرە کەسێك سەرنج نەداتە ئەم خاڵە کە دەبێ هەموو بینینەکان هاودەنگ یا دژ بە بۆچوونێك بێت...»[٢١]

هەروەك پێشتر وەبیرم هێنانەوە ناتوانم هیوادار بم ئێوە لە پێوەندی لەگەڵ هەقیقەتی تیۆرییەکەی خۆم لەمبارەوە بێنمە سەر ئەو باوەڕە کە بینین بەرهەمی چاوەڕوانی یا گریمانەکانە. بەڵام هیوادارم نیشانم دابێت کە لە بەرامبەر ئەم روانگە زۆر بەڕێزەدا کە مەعریفە—بە تایبەتی مەعریفەی زانستی— لە بینینەوە دەست پێدەکات، بەڵگە و ئارگیۆمێنت هەیە.(بە رێکەوت، تیۆری رێزدارتر بریتییە لەوە کە هەموو مەعریفەکان لە تێگەیشتنە هەستی یا هەستیاری یا زانیارییە هەستییەکانەوە دەست پێدەکات کە هەڵبەت من ئەویش رەت دەکەمەوە، [ئەوە] ریشەی ئەم راستییەیە کە«پرسگەلی پێوەندیدار بە تێگەیشتنە هەستییەکان» هێستاش ئاستێکی بەربڵاوی وەك پرسێکی جێگای باوەڕ و شیاوی رێز لێنان دادەنرێ کە بەشێك لە فەلسەفە، یان وردتر مەعریفەناسییە).

IX

ئێستا ئیزن بدەن وردتر لە شێوەی ئاشنا بوون لە پرسێك بڕوانین.

من بانگەشەی ئەوە دەکەم کە ئێمە بە پرسێك یا بە گرفتێك، دەست بە کار دەبین. رەنگە ئەم دیاردەیە پرسێکی زانستی یا پرسێکی تیۆری بێت. هەر چییەك بێت، کاتێك بۆ یەکەمین جار لە گەڵی رووبەڕوو دەبینەوە، ئاشکرایە کە ناتوانین شتێکی زۆری لە سەر بزانین. لە باشترین شێوەدا لەمبارەوە تەنیا بۆچوونێکی ناڕوونمان هەیە کە پرسەکەمان بەڕاستی لە هەموو شتێك پێك هاتووە. ئەو کات، بە چ شێوەیەك دەتوانین وڵامێکی گونجاو بەرهەم بێنین؟ ئاشکرایە کە ناتوانین. دەبێ ئێمە لە یەکەمین هەنگاودا ناسینێکی باشتر لە پرسەکە بخەینە بەر دەست. بەڵام بە چ شێوەیەك؟ وڵامەکەم زۆر ساکارە: بە خستنەڕووی رێگاچارەیەکی زۆر ناتەواو(ناپێویست)و بە رەخنەگری لەم رێگاچارە ناپێویستە. تەنیا لەم رێگایەوەیە کە دەتوانین لە پرسەکە تێبگەین. چونکە تێگەیشتنی پرسێك بریتییە لە تێگەیشتن لەم خاڵە کە بۆچی وڵامەکەی ساکار نیە؛ بۆچی ناتوانن وڵامی رێگاچارە روونەکان بدەنەوە. هەر بۆیە دەبێ ئەم رێگاچارە روونانە بخەینەڕوو و تێبکۆشین، تێبگەین بۆچی ئەوان ناتوانن وڵامی پرسێك بدەنەوە. ئێمە بەمشێوەیە لەگەڵ پرسێك *ئاشنا* دەبین و وێدەچێ بەمشێوەیە بتوانین لە رێگاچارە خراپەکانەوە بەرەو رێگاچارە تاڕادەیەك باشەکان بڕۆین؛ هەمیشە بەو مەرجەی کە توانایی دووبارە گومانکردنمان هەبێت.

نموونەیەکی زۆر کۆن لەم مێتۆدە *هەوڵ دان بۆ وڵامدانەوەی پرسێك بە هەوڵ و وەلا نانی هەڵە* بریتییە لە ئەرکی دابەشکردنی ژمارەی تاڕادەیەك گەورە، بۆ وێنە ٢٢٣٧٦ بە سەر ژمارەیەکی دیکەدا، بۆ وێنە ٢٧٤٨. مێتۆدێکی ناسراو کە گومانی یەکەمین ژمارەی بەشدراو(مقسوم علیه) بکەین. وێدەچێ گریمانەکەمان ئەوە بێت کە ئەم ژمارەیە حەوتەو ئەو کات تێبکۆشین دیارییبکەین ئایا گومانەکەمان دروست بووە یان نا. ئەگەر گومانەکەمان ژمارەی ٧ بووە، بە هاسانی تێدەگەین گومانەکەمان هەڵە بووەو دەبێ ژمارەی ٧ لەگەڵ ٨ بگۆڕینەوە. پرسگەلی ئەژمێری ناساکار زۆرن کە مێتۆدی ستاندارد بۆ وڵامدانەوەیان بریتییە لە خستنەڕووی رێگاچارەیەکی گریمانەیی‌و هەوڵ بۆ راستکردنەوەی هەڵەیەك دەدەن کە لەودایە.[٢٢].

دەبێ ئەم نموونانە ئەم خاڵە روون بکەنەوە کە مێتۆدی هەوڵو وەلانانی هەڵە بە تەواوی لەگەڵ مێتۆدی ناسراو بە«گەڕان لە رێگای دووپاتبوونەوەی خاڵەکاندا»(کە بە بڕوای من

مێتۆدێکی ناڕوونه) جیاوازه. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم دوو مێتۆده زۆر جار لەگەڵ یەکتری تێکەڵ دەبن.

دەکرێ هەمیشه دوای چەند جار، یان تەنانەت به یەك جار، له پرسه ساکاره ئەژمێرییەکاندا هەوڵوهەڵە ڕێگاچارەیەك بدۆزینەوه. هەڵبەت به گشتی ئەم خاڵە سەبارەت به پرسی ئەژمێر(که وێدەچێ هێندێك لەوان له بنەڕەتدا هەر وڵام نەدرێنەوه) ڕاست نیه. بێگومان ئەم خاڵە سەبارەت به پرسگەلی زانسته ئەزموونییەکانیش ڕاست نیه. لەگەڵ ئەوەشدا تەنیا ئەم خاڵە به تەواوی ڕاسته که باشترین مێتۆد بۆ فێربوونی شتێك دەربارەی پرسێك بریتییه له هەوڵ دان بۆ وڵامدانەوه له سەر بنەمای گومانێك و دواتر تێکۆشان بۆ دیاریکردنی کۆمەڵێك هەڵە که له گومانەکەماندا تووشی بووین[٢٣].

به بڕوای من واتای «کارکردن له سەر پرسێك» هەر ئەمەیه. ئەگەر ئێمەش بۆ ماوەیەکی زۆر به تێروتەسەلی کارمان له سەر پرسێك کردبێت، بەرەبەرە دەتوانین بیناسین، بەو واتایه که تێدەگەین چ ڕێگاچارەیەك له بنەڕەتدا سەبارەت بەو چارەنووسساز نیه(چونکه له بنەڕەتدا سەرنج ناداته ئەم خاڵە بنەڕەتییه)و دەبێ ڕێگاچارەیەکی جیددی خاوەنی چ تایبەتمەندیگەلێك بێت. بەواتایەکی دیکە، ئێمە بەرەبەرە پەی به لایەنە جۆراوجۆرەکانی پرس، به پرسە لاوەکییەکان که بەرهۆی ئەونو به پێوەندی ئەو لەگەڵ پرسەکانی دیکە دەبەین.

لەم قۆناغەدا دەکرێ ڕێگاچارەیەکی کاتی له ڕووبەڕووبوونەوەی ڕەخنەگرانەی کەسانیتردا واته باسە ڕەخنەگرانەکەیان، بخەینەڕوو و تەنانەت چاپیشی بکەین.

یان ئەگەر پسپۆڕێکی تاقکارییه به ئەنجام گەیشتووەکانن، هەنووکە دەتوانن هەوڵ بدەن بۆ تاقیکردنەوەی ئەزموونی ڕێگاچارەکەی خۆتان. ئەگەر ڕێگاچارەکەتان پێوەندی به پرسێکی زانستی سەبارەت به تاقیکارییه به ئەنجام گەیشتووەکانەوە بێت، ئێوە به ئەنجامدانی تاقیکاریگەلێکی جۆراوجۆر تاقیدەکەنەوە. ئەگەر گریمانەو گومانێك بێت، به یارمەتی تاقیکاریگەلێکی ئەزموونی تاقی دەکەنەوە.

هەڵبەت ئەم تاقیکارییه ئەزموونیانه به بەشێك له پرۆسەی«کاری ڕەخنەگرانه له سەر پرسێك» دەژمێردرێن: پرۆسەی ناسینی پرسێك، ئاشنایی باشتر لەگەڵ ئەوداو ڕەنگه باشبوونی بەختی ئەوە که ڕۆژێك بکرێ ڕێگاچارەیەکی جێگای پەسندی بۆ بدۆزینەوە.

ئەم پرۆسەیه هەرچییەك بێت، خاڵێکی یەکجار گرینگ[لەودا] که دەمهەوێ دووپاتی بکەمەوە ئەوەیه. ئەگەر ئەم پرسیارە بێتە گۆڕێ که «تێگەیشتنی پرسێك به چ واتایەکە؟»

وڵامی من ئەوەیه که تەنیا ڕێگاچارەیەك بۆ فێربوون و تێگەیشتنی پرسێکی جیددی هەیه؛ جا چ ئەم پرسه تەواو تیۆری بێت و چ پرسێکی پێوەندیدار به ئەزموونه به ئەنجام گەیشتووەکان بێت. ئەو ڕێگایه بریتییه له هەوڵ دان بۆ وڵامدانەوەو ناکام نەبوون لەم هەوڵەدا. تەنیا کاتێك دەتوانین تێبگەین هێندێك ڕێگاچارەی هاسانو بەرچاو ئەو پرسەی که له بیرمان دایه وڵام نادەنەوە کاری تێگەیشتن له پرسەکەمان دەست پێکردوه. چونکه پرسەکه بریتییه له پێکهاتنی جۆرێك تێکەڵاوی(ئاوێتەبوون). تەنیا کاتێکیش ئەوە دەگونجێ که پەی بەم خاڵە ببەین هیچ ڕێگاچارەیەکی هاسان و بەرچاو بۆ ئەو نیه.

بەمشێوەیه ئێمە کاتێك لەگەڵ پرسێك ئاشنا دەبین که گەلێك جار هەوڵەکانمان بۆ وڵامدانەوەی به فێڕۆ چووبێت و پاش مەودایەکی زۆر له ناکامییەکان—له گەلێك هەوڵ قەبووڵ دەکرێن که بوونەتە هۆی وڵامگەلێك که ڕوون بوون— وێدەچێ تەنانەت ئێمە ببینە پسپۆڕی ئەم پرسە تایبەتییه. بەو واتایە دەبینە پسپۆڕێکی ئەم پرسه که هەر کاتێك کەسێکی دیکە ڕێگا چارەیەکی تازە پێشنیار بکات—بۆ وێنه تیۆرییەکی نوێ پێشکەش بکات— ئەوە ڕێگاچارە یا یەکێك لەو ڕێگاچارانه دەبێت که ئێمە ناهومێدانه تاقیمان کردۆتەوە(هەربۆیە دەتوانین ئەو خاڵە شرۆڤە بکەین که ئایا ڕێگاچارەیەك دەتوانێ لانیکەم هێندێك گرفتی ستاندارد چارەسەر بکات یا نا، که ئێمە به باشی له هەوڵە سەرنەکەوتووەکانماندا له گەڵیان ئاشناین و دەیانزانین.

ئەو خاڵەی که من دەمهەوێ قسەی له سەر بکەم ئەوەیه که تەنانەت ئەگەر ئێمە به شێوەیەکی بەردەوام له وڵامدانەوەی پرسێکدا ناکام ببین، لەوەی که سەرقاڵیانین فێری گەلێك خاڵ دەبین. هەر چەندی زیاتر هەوڵ بدەین، شتی زۆرتریان لێوە فێر دەبین؛ هەر چەندە که هەموو جارێکیش لێیان ناکام ببین. ئەوە ڕوونه کەسێك که بەمشێوەیه لەگەڵ پرسێك ئاشنا بووە—واته لەگەڵ گیروگرفتەکانی— ڕەنگه له هەڵسەنگاندن لەگەڵ کەسێك که هیچ شتێك سەبارەت بەو گرفتانه نازانێ، بەختێکی باشتری بۆ وڵامدانەوە هەبێ. بەڵام هەموو ئەمانه پێوەندیان به بەختەوە هەیه: بۆ وڵامدانەوەی پرسێکی ئەستەم، نه تەنیا پێویستی به تێگەیشتن هەیه، بەڵکوو پێویستی به شانسیشه.

بەمشێوەیه ڕاست وەك خۆم، که له پرسەکانەوە دەست پێدەکەم و بەوان کۆتایی پێدێنمو له ڕێگاچارەی تێکهەڵچوون له گەڵیان بەرەو پێش دەچم، دەبێ زانایەکیش کاری خۆی به پرس دەست پێ بکات و بەوان کۆتایی پێبێت و خەریکی ململانێ بێت له گەڵی. سەرەڕای ئەوەش، له کاتی ململانێ لەگەڵ پرسێك، ئەو تەنیاو تەنیا ناتوانێ له پرسێك تێبگات، بەڵکوو به

کردەوەش دەیگۆڕێ. گۆڕان لە جۆرێك ڕەوتگیریدا دەتوانێ جیاوازییەکی زۆر لە ئەنجامدا بەرهەم بێنێ—نەتەنیا لە تێگەیشتنمان لە پرسێکدا بەڵکوو لە خودی پرسێکدا لە بەسوود بوون و بەهادار بوونی، لە ڕوانگەی دۆزینەوەی ڕێگاچارەیەکی سەرنجڕاکێشدا. بۆ زانایەك ئەو خاڵە گرینگ و بەهادارە کە لە پێوەندی لەگەڵ ئەم جۆرە گۆڕانکاریی و ئاڵوگۆڕانەدا هۆشیار بێت، بە شێوەیەکی بەرهەستانەو نهێنییانە بە ئەنجامیان نەگەیەنێت. چونکە زۆرجار بەمشێوەیە کە فۆرمۆلە کردنی پرسێك دەتوانێ تەواوی ڕێگا چارەکەمان بۆ ئاشکرا بکات.

X

ڕەنگە بکرێ ڕوانگەی خۆم سەبارەت بە بەهای پرسێك بۆ مێتۆدۆلۆژی یا تیۆرییەکی پێوەندیدار بە مەعریفەی زانستییەوە بە گوتنی ئەو تێبینییەی خوارەوە کورت بکەمەوە:

تیۆری مەعریفە—بە تایبەتی تیۆری پێوەندیدار بە مەعریفەی زانستییەوە— هەر لە زاتدا لەگەڵ جۆرێك دیاردەی پاڕادۆکسیکاڵ ڕووبەڕوو بووە کە دەکرێ بە ڕووبەڕووبوونەوەی ئەو دوو تێزەی خوارەوە شرۆڤە بکەین.

تێزی یەکەم: مەعریفەی ئێمە زۆر پان و بەرین و بەربڵاوە. ئێمە نەتەنیا ئاگاداری بەشە لاوەکییەکان و وردبینییەکانی بەهاداری زانستی بەهادارین، بەڵکوو ئاگاداری گەلێك تیۆری و ڕوونکردنەوەشین کە هۆشیاری ڕووناکبیرانەی سەرسوڕهێنەرمان لە پێوەندی لەگەڵ پێناسەی گیانلەبەر و بێ‌گیان، بۆ وێنە هەر لە خۆمان و کۆمەڵگای مرۆڤایەتیدا پێ دەبەخشێ.

تێزی دووهەم: نەزانیمان بێ سنوورو یەکجار زۆرە. هەر پاژێکی تازە لە مەعریفە کە وەدەستی دێنین چاومان زیاتر بەرەو پانتایی نەزانیمان دەکاتەوە.

ئەم دوو تێزە هەردووکیان ڕاستن، پێکدادانی ئەو دووانە دۆخی مەعریفەییمان دیاری دەکەن. کۆنتاکتی نێوان مەعریفە و نەزانیمان باندۆرێکی زۆری لە سەر گەشەکردنی مەعریفەماندا هەیە. ئەم پێکدادانە ئیلهام بەخشی پێشکەوتنی مەعریفەیە، بەردەوام سنوورگەلی لە حاڵی گۆڕاندا دیاری دەکات.

وشەی«پرس» ناوێکی دیکەیە بۆ ئەم کۆنتاکتە؛ یان بە واتایەکی دیکە، ناوێکە کە هێندێك ڕاستی ڕێکوپێك دیاری دەکات.

هەروەك لە سەرەوە وەبیرم هێنانەوە، پرسێك سەرهەڵدەدات، گەشە دەکات و لە ڕەهەندی هەوڵدانمان بۆ وەڵامدانەوەی، بەهادار دەبێت. یان بە دەربڕینێکی دیکە، تەنیا ڕێگای ناسینی پرسێك، فێربوون لە هەڵەکانی خۆمانەوەیە.

ئەم خاڵە هەم سەبارەت بە مەعریفەی پێش زانستیمان ڕاستە و هەم سەبارەت بە مەعریفەی زانستیمان.

بۆچوونی من دەربارەی مێتۆدی زانستی، بە دەربڕینێکی زۆر سانا، ئەوەیە کە ئەم مێتۆدە نەزمو ڕێکوپێکی بە مێتۆدی بەرلە زانستی فێربوونمان لە هەڵەکانەوە دەبەخشێ. ئەم دیاردەیەش بە کەڵك وەرگرتن لە ئامرازێك بە ناوی باسی ڕەخنەگرانە بە ئەنجام دەگات.

دەکرێ ڕوانگەی من سەبارەت بە مێتۆدی زانستی بە گوتنی ئەم خاڵە کورت بکرێتەوە کە ئەم مێتۆدە لەو سێ هەنگاوەی خوارەوە پێکهاتووە:

١) ئێمە لەگەڵ پرسێك ڕووبەڕووبوو دەبینەوە.

٢) هەوڵ دەدەین، بۆ وێنە بە خستنەڕووی تیۆرییەك، چارەسەری بکەین.

٣) لە هەڵەکانمانەوە شت فێر دەبین، بەتایبەتی ئەو هەڵانەی کە لە ڕەهەندێکی ڕەخنەگرانەوە سەبارەت بە ڕێگاچارە پێشنیارکراوە کاتییەکان بۆمان ڕوون بۆتەوە؛ باسێك کە ڕێگاچارەی *پرسێکی نوێ* دەبێت.

یان لە چوارچێوەی سێ وشەدا: پرسەکان — تیۆرییەکان — ڕەخنەگری.

پێم وایە دەکرێ تەواوی شێوەی عەقڵانییەتی زانست لەم سێ وشەیەدا کورت بکەینەوە[٢٤].

XI

ئێستا، کە تاڕادەیەك پرسەکان و گەشەکردنیان باسیان لە سەر کرا، هەنووکە باسی تیۆرییەکان دەکەین. باسی ئەو پرسیارەی خوارەوە دەکەم: ئەوەی کە بڵێین واتای لە تیۆرییەکی زانستی«تێدەگەین» چیە؟

لەمبارەوە باسێکی زۆر کراوە، ئەم خاڵەش هاتۆتە بەرباس کە ئێمە نابێ لە بنەڕەتدا قسە لە سەر«تێگەیشتن» لە سەر تیۆرییەکان بکەین؛ واتە ئەو بیرۆکەیە کە دەتوانین تێبگەین کە تیۆرییەك کۆن بووە. ئەم خاڵەش هاتۆتە بەرباس کەسانێکی وەك من کە باسی«تێگەیشتن» دەکەن، یان مەبەستیان تێگەیشتن لە مێکانیزمێکی ساکاری وەك کاتژمێرێکە،

یان«تێگەیشتن» بە واتای توانایی وێناکردنی وێنەیەك، یان دروستکردنی مۆدێلێکە، لەو پرۆسەیەدا کە لە بیرمان دایە. هەڵبەت دواتر بەتەواوی ئاماژە بەم خاڵە دراوە کە تیۆرییە فیزیاییە نوێیەکانی‌تر نەك مێکانیزمە کاتژمێرئاساکان نەك بە پرۆسەیەکی شیاوی وێناکردن بەستراونەتەوە. لێرەوە بە بڕوای من بە هەڵە ئەو ئەنجامە وەرگیراوە کە تەواوی ئایدیای«تێگەیشتن»، کۆن بووەو باوی نەماوە. ئەم ئەنجام گرتنە لە ئاستێکی بەربڵاودا نەك تەنیا لە لایەن فیزیازانەکانەوە، بەڵکوو لە لایەن ژینگە ناسەکانیشەوە، تەئیدو قەبووڵ کراوە.

پێم وا نییە ئەم ئەنجامە دروست بێت و لەو خاڵە تێناگەین کە تێگەیشتنی تیۆرییەك چ جیاوازییەکی لەگەڵ تێگەیشتن لە پرسێکدا هەیە: ئەو پرۆسەیەی کە بەبێ‌پشت بەستن بە مۆدێلەکان یا وێنەکان وێنام کرد، دەکرێ بە شێوەیەکی بەرچاوەکییانە لە بیرماندا بیهێنینە پێش چاومان.

بە بڕوای من، *تێگەیشتن لە تیۆرییەك بریتییە لە هەوڵدان بۆ وڵامدانەوەی پرسێکی دیاریکراو.* ئەو قسەیە، دیاردەیەکی زۆر گرنگە و کەم کەس سەرنجی دەداتێ.

ئامانجی بنەڕەتی تیۆرییەکی بۆ وێنە تیۆری نیۆتن چییە؟ ئەم تیۆرییە هەوڵێکە لە راستاو رەوتی وڵامدانەوەی پرسی روون و شرۆڤەکراوی یاساکانی کۆپلێر و گالیلە. بە بێ تێگەیشتنی پرسێك کە بوو بە هۆی سەرهەڵدانی تیۆرییەك، تیۆری بێ سوودە؛ واتە ناکرێ لێی تێبگەین.

وەك نموونەیەکی دیکە تیۆری بوور دەربارەی ناوکی هیدرۆژێن(١٩١٣) بێننە بەرچاوتان. ئەو تیۆرییە مۆدێلێك وێنا دەکات و هەر بۆیە دەکرا وێنا بکرێت. لە هەمان کاتدا تیۆرییەکی زۆر سەرلێشێوێنەر دەهاتە بەرچاو. نەك بە هۆی ئەوە کە وێناکردنی ئەستەم بوو، بەڵکوو بە هۆی ئەوە کە بە پێچەوانەی تیۆری ماکسوێل و لۆرێنتنتێزو دەرەنجامە ئەزموونییە زۆر باو و ناسراوەکان، گریمانەی ئەوەی کردبوو کە ئەلێکترۆنێك کە وەك پێریۆدێك لە جموجووڵ دایە و بە دەرەنجامی ئاوسانێکی ئەلێکتریکی جووڵەر دەژمێردرێ، پێویست ناکا هەمیشە گۆڕانێك لە گۆڕەپانی ئەلێکترۆموقناتیسیدا پێك بێنێت، هەر بۆیەش پێویست ناکات کە هەمیشە شەپۆلی ئەلێکترۆموقناتیس لە خۆیەوە بنێرێ[٢٥]. ئەم گرفتە، گرفتێکی لۆژیکییە؛ واتە رووبەڕووبوونەوە لەگەڵ تیۆرییەکانی دیکەو هەر کەسێك لەم پرسە تێنەگەیشتبێت ناتوانێ لە تیۆری بوور تێبگات و ناتوانێ لە هۆی ئەم خاڵەش تێبگات کە بۆچی بوور دڵێرانە ئەوەی قەبووڵ کرد، بەمشێوەیە بە شێوەیەکی شۆڕشگێڕانە لە رەوتی تیۆرییە تەواو سەلمێندراوەکانی دێرین دوورکەوتەوە.

بەڵام تەنیا رێگای تێگەیشتن لە هۆیەکانی بوور، تێگەیشتن لە پرسەکەیەتی؛ پرسی ئاوێتەکردنی مۆدێلی ناوکی راتێرفۆرد[٢٦] لەگەڵ تیۆری پێوەندیدار بە دەرکردن و راکێشانی تیشك و لە ئاکامدا لەگەڵ تیۆری فۆتۆنی ئانیشتاین[٢٧] و بە لێکترازانی چینی ناوکی. گرێی تێگەیشتن لە تیۆری بوور لەوەدا نییە کە ئەو لە بیرماندا وێنا بکەین، بەڵکوو لە ئاشنابوون لەگەڵ پرسگەلێك دایە کە ئەم تیۆرییە هەوڵی وڵامدانەوەی دەداو لە سەرنج دان بە توانایی روونکردنەوەی رێگاچارەی ئەودایەو ئەم راستییە کە گرفتگەلێکی نوێ ئەم تیۆرییە دەئافرێنن بریتین لە پرسێکی تەواو نوێ و زۆر بەسوود.

ئەم پرسیارە کە ئایا تیۆرییەك یا گومانێك، کەم و زۆر دڵخۆشکەرو جێگای پەسندە یا نا، یان ئەوەی کە لە روانگەی یەکەمدا وەك رێگاچارەی پرسێك کە تیۆرییەك بۆ وڵامدانەوەی پێشنیار کراوە، دەکرێ قەبووڵ بکرێ، پرسیارێکە کە تارادەیەکی زۆر پێوەندی بە لۆژیکی پێودانگەوەیە. پرسەکە بریتییە لە ئاشنابوون لەگەڵ دەرەنجامە لۆژیکییەکان کە دەکرێ ئەنجامەکەیان لە تیۆرییەکدا وەرگرین و دادوەری و بڕیاردان لەمبارەوە کە ئایا ئەم دەرەنجامگەلە، **یەکەم:** ئەو رێگاچارەیە دەخاتە روو کە بە بیرماندا دێت و **دووهەم:** دەرەنجامە لاوەکییە نالەبارەکان—بۆ وێنە هێندێك پارادۆکس کە چارەسەر ناکرێن، یا رووداوگەلێکی ناماقووڵ— بەرهەم دێنن یان نا.

XII

لەم قۆناغەدا پێویستە خاڵێك سەبارەت بە قەبووڵکردنی تیۆرییەکان باس بکرێت. ئەم پرسە لە ژێر ناوی پرسی«لێکۆڵینەوەخوازی»دا[٢٨] زۆرێك لە فەیلەسووفانی زانست باسیان لە سەر کردوە.

سەرەتا، پێم خۆشە بە تەواوی ئەم خاڵە روون بکەمەوە کە لە روانگەی منەوە پرسی قەبووڵکردنی تیۆرییەك یا گومانێك، پرسێکە کە سەبارەت بە بەهایەکی لەرادەبەردەر زێدەڕۆیی کراو(ئەم بابەتە تەواو لەم بابەتە جیاوازە کە من باوەڕم بە پرسگەلی لێکۆڵینەوەخوازی تیۆرییەکان نیە، بەڵام لێرەدا هیچ شتێك لەم پێوەندییەدا باس ناکەم)[٢٩].

تەنیا نموونەیەك بێننە بەرچاوتان. ئانیشتاین تیۆری رێژەیی گشتی خۆی خستەڕوو و بە لە سەرەخۆیانە و بە هێوری لە بەرامبەر رەخنەگرییە توند و توورەکاندا بەرگری لێکرد و پێشنیاری کرد ئەم تیۆرییە بە پێشکەوتنێکی گرینگ بژمێردرێ و دەبێ ئەو وەك هەنگاوێك لە

رەوتی چاکسازی تیۆری نیۆتندا قەبووڵ بکەین؛ بەڵام ئەو قەت ئەم تیۆرییەی بە واتایەك لە«وەرگرتن» قەبووڵ نەکرد کە تاڕادەیەك هەموو فەیلەسووفانی زانست بە بەهاداری دەزانن. مەبەستی من ئەوەیە. فەیلەسووفانی زانست بە شێوەیەك دەدوێن دەڵێی کۆمەڵێك زانستی ناسراو بە زانستی ئەزموونی هەیە کە زۆرتر لە تیۆریگەلێکی قەبوولکراو پێکهاتووە. بەڵام بە بڕوای من ئەم روانگەیە تەواو هەڵەیە، بەجێماوی فانتازیای پێوەندیدار بە دەسەڵات و سەرتری زانستە کە لە رۆژگارێکدا باو بووە کە خەڵك پێیان وابووە لە بەرەبەری کاملکردنی ئەرکی زانست دان. بابەتێك کە بیکێن لە [ساڵی] ١٦٠٠دا باوەڕی پێی هەبوو و هێندێك فیزیازانی تواناش، هەروەك ماکس پلانك دەیڵێتەوە، لە ١٩٠٠دا باوەڕیان پێی هەبوو.

بە بڕوای من زۆربەی فەیلەسووفانی زانست زاراوەگەلی«وەرگیراو» یا«قەبوولکراو» وەك هاوکێشەیەك بۆ«ئەو شتەی باوەڕی پێ هێندراوە» یا«ئەو شتەی بەهای ئەوەی هەیە باوەڕی پێ بهێندرێ» بەکار دێنن. وێدەچێ لە زانستدا گەلێك تیۆری راست هەبن و هەربۆیە بەهای ئەوەیان هەیە کە باوەڕیان پێبکەن. بەڵام بە پێی بڕوای من، ئەم بەهادار بوونە، بە هیچ شێوەیەك پێوەندی بە زانستەوە ناگرێ. چونکە لە هەوڵی ئەوەدا نییە بەهاداربوون بە شێوەیەکی پێشنیارکراو، پاوسادەر یا سەلمێندارو لێبکات. بە پێچەوانە، سەرقاڵی زانست زۆرتر رەخنەگرییەکەیەتی. زانست لە سەر ئەو بڕوایەیە، یان دەبێ لە سەر ئەو بڕوایە بێت کە رووخانی باشترین‌و جوانترین تیۆرییەکانی خۆی وەك جۆرێك سەرکەوتن، جۆرێك پێشکەوتن، بێنێتە پێش چاو. چونکە ناتوانین تیۆرییەکی باش بە بێ ئەوەی گەلێك وانە لە شکستەکانییەوە فێر ببین رەت بکەینەوە.

رەتکردنەوەی هەموو تیۆرییەك هەمیشە پرسێکی نوێ دەئافرێنێ. بەڵام تەنانەت ئەگەر تیۆرییە نوێیەکەش هێستاش نەڕووخابێت، هەروەك لە وێنەی پێوەندیدار بە تیۆری بوورەوە بینیمان، دووبارە هەم پرسێکی تازە دەئافرێنێ و چییەتی، قووڵایی و بەسوودبوونی پرسگەلێك کە تیۆرییەك دەئافرێنێ بە باشترین پێوەرەکانی قازانجی زانستی زاتی دەژمێردرێن.

بە کورتی، پێشنیار دەکەم پرسیاری پێوەندیدار بە قەبوولکردنی تیۆرییەکان بۆ پلەو ئاستی پرسێکی بچووك بێتە خوارێ. چونکە دەکرێ وەك سیستەمی پەرەپێدەری دۆزینەوە لە پرسەکاندا نەك سیستەمی پەرەپێدەری دۆزینەوەی باوەڕەکان لە زانست بڕوانین. بۆ سیستەمێك لە پرسەکان، وەرگرتنی کاتی تیۆرییەك یان گومانێك، لەوپەڕیدا بەو واتایەیە کە بۆ رەخنەگری بە بەهادارتر دادەنرێ.

XIII

تا ئێستاش سەبارەت بە« استقرا » هیچم نەگوتووە. ئەگەر ئەو نیگەرانییەم نەبووایە کە رەنگە وێدەچێ هێندێك کەس کە لێرەدا بۆ بیستنی وتەکانی فەیلەسووفێك سەبارەت بە مێتۆدی زانست—هەربۆیەش سەبارەت بە «استقرا»— کۆبوونەوە، بڕەنجن، لە بنەڕەتدا نابێ هیچ شتێك سەبارەت بە «استقرا» دووپات بکەمەوە.

هەربۆیە دەبێ هەنووکە بە پێداگرییەوە بڵێم من باوەڕم بەوە نییە کە شتێك بەناوی مێتۆدی «استقرا» هەیە؛ مەگێن ئەوەی کە ئێوە بەڕاستی بڕیار بدەن ناوی«استقرا» لەو بابەتە رەخنەگری و تێکۆشانە بۆ رەتکردنەوە دانێن کە وێنام کردوە.

قەت لە سەر وشەکان شەڕو هەڵلا ناکەم و هەڵبەت ئەگەر ئێوە حەزتان لێیە مێتۆدی باسی رەخنەگرانەم بە«استقرا» ناوزەد بکەن، هیچ ناڕەزایەتییەکم نییە. بەڵام ئەگەر ئەو کارە بکەن، دەبێ ئاگاداری ئەم راستییە بن کە ئەم مێتۆدە لەگەڵ ئەو شتەی کە لە رابردوودا ناوی«استقرا»ی لە سەر دانرابوو، تەواو جیاوازە. چونکە نموونەی «استقرا»ی وێناکردن هەمیشە لە سەر ئەوە بووە کە تیۆرییەك، یان هەمەکی بوون بسەلمێنێ، لە حاڵێکدا کە مێتۆدی باسی رەخنەگرانە هیچ شتێك ناسەلمێنێ. بڕیارێك کە لە دادگایی ئەم مێتۆدەدا دەردەچێ، بە شێوەیەکی نەگۆڕ بریتییە لە«نەسەلمێندراو». باشترین کار کە ئەم مێتۆدە دەتوانێ ئەنجامی بدات—زۆر بە کەمی ئەم کارە ئەنجام دەدات— ئەوەیە کە لە دادگاییدا بڕیارێك دەدات لە سەر ئەوە کە وادێتە بەرچاو تیۆری دیاریکراو باشترین تیۆرییە(واتە، باشترین تیۆرییەك کە بۆ باس و تۆژینەوە خراوەتەڕوو)، ئەوەی کە وادێتە بەرچاو ئەم تیۆرییە زۆرێك لەو پرسانە وڵام دەداتەوە کە بۆ وڵامدانەوەیان گەڵاڵە کراوەو لە ناو ئەستەمترین تاقیکردنەگەلێکدا سەرکەوتوو بووبن کە ئێمە دەمانتوانی گەڵاڵەیان بکەین. بەڵام ئەم دیاردەیە، دۆخی تیۆری وەك تیۆرییەکی دروست ناسەلمێنێن (واتە وەك دیاردەیەکی هاوکێشە لەگەڵ راستی، یا وێنایەك بە چییەتی راستییەوە)؛ هەر چەندە دەتوانین بڵێین ئەوەی کە بۆچوونێکی پۆزەتیڤی لە بەر تیشکی رەخنەگری دەردەکات، ئەوەیە کە وادێتە بەرچاو تیۆرییەك کە هێمای پێکرا باشترین وێکچوون لە هەقیقەت(راستی)ە کە تا ئێستا وەدەست هاتووە[٣٠].

له راستیدا ئایدیای «نزیك بوونی زۆرتر له هەقیقەت» لەو یەکەیەدا هەم پێوەری بنەڕەتی بۆ باسێکی رەخنەگرانەیە و هەم ئامانجێکە کە هیوای ئەوەمان هەیە وەك دەرەنجامی ئەو باسە وەدەستی بێنین. بۆ وێنە پێوەرەکانی دیکە روونکردنەوەی تیۆری و ساکاری ئەون[31].

له رابردوودا زاراوەی«استقرا» زۆرتر به دوو واتا کەڵکی لێوەردەگیرا. یەکەم بریتی بووە له «استقرا»ی بەردەوام[32](یان «استقرا»له رێگای ژماردنەوە)[33]. ئەو جۆرە دۆزینە بریتییە له بینین و تاقیکاریگەلێك کە چاوەڕوانی دەکرێ وەك پێشەکی هەمەکی بوونێك یا تیۆرییەك کار بکەن. بێ متمانە بوونی ئەم جۆرە بەڵگەهێنانەوە روونە: بینینی هەر ژمارەیەك لە باترییە سپییەکان ناتوانێ ئەم خاڵە بسەلمێنێ کە هەموو باترییەکان سپین(یان ئەوەی کە ئەگەری دۆزینەوەی باتری سپی زۆر کەمە). هەر بەم شێوەیە، بینینی هەر توێژێك لە ناوکی هیدرۆژێن لە سەر رووی زەوی ناتوانێ ئەو خاڵە بسەلمێنێ کە هەموو ناوکەکانی هیدرۆژنی چین و توێژگەلێکن هەر لەم چەشنە بڵاوبوونەوەیە. بەڵام وێدەچێ تێبینییە تیۆرییەکان، پێشنیاری هەمەکی کردنی دووهەم بکات و وێدەچێ تێبینییە تیۆرییەکان زۆرتر ئەوەمان بە گوێدا بچپێنێ کە دەبێ بۆچوونی یەکەم بە لەبەرچاو گرتنی گواستنەوەی داپلێرو گواستنەوە بەرەو درێژایی شەپۆلی سوور لە بازنەی کێشانی ئاینیشتاینیدا بگۆڕین.

دووهەمین واتای باوی«استقرا» کە لە رابردوودا کەڵکی لێوەرگیراوە، «استقرا»ی لابردنە؛ واتە دۆزینەوە بە هۆی مێتۆدی وەلانان یا رەتکردنەوەی تیۆرییە هەڵەکان. لە روانینی یەکەمدا وێدەچێ ئەم جۆرە دۆزینە زۆر هاوشێوەی مێتۆدێکی باسی رەخنەگرانە خۆ بنوێنێ کە من بەرگری لـێدەکەم. بەڵام لە راستیدا زۆر لەگەڵ ئەوە جیاوازە. بیکێن و میل و بەرگریکەرەکانی دیکەی مێتۆدی «استقرا»ی سڕینەوە، پێیان وابوو کە بە وەلانانی هەموو تیۆرییە هەڵەکان دەتوانن دواجار تیۆرییەکی دروست *بسەلمێنن*. بە واتایەکی دیکە، ئەوان لەم خاڵە ئاگادار نەبوون کە ژمارەی تیۆریگەلێك کە لەگەڵ یەکتری رکەبەرایەتی دەکەن هەمیشە بێ ئەژمار و زۆرە؛ هەر چەندە زۆرجار لە هەموو قۆناغێکی سەردەمدا تەنیا ژمارەیەکی کەم لە تیۆرییەکان بۆ لێکۆڵینەوە لە بەرانبەرماندان. بۆیە دەڵێم«زۆرجار» چونکە هێندێك جار لەگەڵ ژمارەیەکی زۆر لە تیۆرییەکان رووبەڕوو دەبینەوە. بۆ وێنە، ئەم خاڵە هاتۆتە بەرباس کە دەبێ تیۆری راکێشانی نیوتنی کە بە پێچەوانەی راکێشانی نێوانی پێوەندیدارە، بگۆڕین و لە جیاتی دووجار، ژمارەیەکی دیکە کە هێندێك لەگەڵ ئەو جیاوازە دانێین. ئەم پێشنیارە بەو واتایەیە

کە دەبێ ژمارەیەکی زۆر و ناکۆتا لە ژمارەکان کە هەر کامیان هێندێك لەگەڵ دوو جیاوازن بۆ راستکردنەوەی تیۆری نیوتن بێنینە بەرچاو.

ئەم راستییە کە هەمیشە لە رەهەندی لۆژیکییەوە ژمارەیەکی ناکۆتا رێگاچارە بۆ هەرکام لەو پرسانە هەیە، بە راستییەکی دیاریکەر بۆ فەلسەفەی زانست دادەنرێن. ئەوە یەکێك لەو خاڵە تایبەتییانەیە کە دەبێتە هۆی ئەوە کە زانست ببێتە چالاکیەکی یەکجار وروژێنەر. چونکە ئەم راستییە تەواوی مێتۆدە دووپاتە و یەك جۆرەکان بێ کاریگەر دەکات. ئەوە بەو واتایەیە کە دەبێ بیرمەند و زانایان کەڵك لە رامانی داهێنەرانەو بیرۆکەگەلی بوێرانە وەرگرن، هەرچەندە هەمیشە ئەم بیرۆکەگەلە دەبێ بە هۆی رەخنەگری و تاقیکردنەوەگەلێکی زۆر ئەستەمەوە، هەڵسەنگێندرێن.

ئەم راستییە هەروەها هەڵەی ئەو کەسانەش دەردەخات کە پێیان وایە مەبەستی زانست بریتیە لە پێوەندی لە نێوان رووداوە بیندراوەکان ، یا بەرچاوەکییەکان(بە واتای زانیارە هەستییەکان). ئەو شتەی کە لە زانستدا دەیکەینە ئامانج و مەبەست زۆر لەوە لەسەرترە. مەبەستەکەمان دۆزینەوەی گەلێك جیهانی تازەیە کە لە ناو جیهانی ئاسایی ئەزموون دایە: رەنگە جیهانێك لە چوارچێوەیەکی میکرۆسکۆپی یان بچووکتر لەویش، لە چوارچێوەی بان چووکتری؛ جیهانی خاوەن وزەی کێشەر، کیمیایی، ئەلێکتریکی و ناوکی کە رەنگە بکرێ هێندێکیان بە هێندێکی دیکە بسپێردرێن. هێندێکیان ئەو تایبەتمەندییەیان نیە. دۆزینەوەی ئەم جیهانە تازەو نوێیانەو ئەم ئیمکاناتە بە خەو و خەیاڵیش نەبیندراوە کە ئەم هەموو وزەیەی بە وزەی رزگاریکەری زانست زیاد کردوە. وێککەوتنە پێوەندیدارەکان[34] ئەگەر تەنیا دەربڕی پێوەندی لە نێوان بینینەکانماندا بن، هێندە سەیرو سەمەرە نین. ئەوان تەنیا لە کاتێکدا سەیرو سەمەرە دەبن کە یارمەتیمان بدەن سەبارەت بەم جیهانانە گەلێك شتی زیاتر فێر ببین.

XIV

ئیزن بدەن ئەم بەشە لە بابەتەکەم بە پێشنیارێکی پڕاکتیکی کۆتایی پێ بێنم.

لە نووسینە زانستییەکاندا هێشتا نەریتێك هەر ماوە کە من ناوی«شێوەی ئێستقرایی»م لە سەر داناوە. دڵنیام هەمووتان لێی ئاگادارن و رەنگە هێندێکتان کەڵکی لێوەرگرن. وێنەیەکی زۆر باو لە هەنگاوی یەکەمدا بریتییە لە چاپکردنی بابەتێکی زانستی بە وێناکردنی تاقیکردنەوەکان[35] و دواتر ئەم بینینانە، رەنگە لەگەڵ لادانێك کە پێکیانەوە گرێ دەدات و

دواتر رەنگە دەرەنجامگرتن(بە پیتی ورد) بە دەربڕینی تیۆرییەك بێ. ئەم مێتۆدی ئێستقرایی یا بیکێنیە مێژوویەکی درەوشاوەی هەیە: ژمارەیەکی زۆر بەرچاو لە بابەتە زانستییە گەورە و بەرچاو و سەردەمسازەکان لەم چوارچێوەیەدا چاپ بوون؛ نموونەیەکی ناسراو بابەتی ئەلێکساندر فێلمینگە لە راپۆڕتی یەکەمی بینینەکانیدا سەبارەت بە پێنی سیلین.

بەڵام هەمووومان دەزانین کە فێلێمینگ تەنیا هەوڵی بۆ بینینی دەرەنجامەکان نەدا: ئەو پێشتر گەلێك شتی دەزانی. ئەو ئاگای لە بە هیواداربوونەکانی ئارلیش[٣٦] بوو و ئاگاداری دەرەتان و شیمانەی بوونی مادەی ئانتیبیۆتیك بوو کەساڵیانی ساڵ بە هۆی ژینگەناسەکانەوە باسی لەسەر کرابوو. هاوسەری فێلێمینگیش، لە بابەتێکدا کە پێم وایە ئێستاش هەر چاپ نەبووە، پێمان دەڵێ هاوسەری خوالێخۆشبووی تا چ رادەیەك هۆگری ئەم جۆرە پرسیارانە و شیمانەی پێکهێنانی پزیشکێکی لەم جۆرەی مادەی ئانتیبیۆتیك بوو.

بەمشێوەیە فێلێمینگ چاوەدێری رووداوێکی بەهەڵکەوت و لەخۆڕا نەبوو. تا ئەو شوێنە دەتوانین ناوی بەهەڵکەوت لە سەر ئەم رووداوە دانێین کە دەبێ بڵێین رووداوێك بووە کە لە بیرو هزرێکی تەواو ئامادەدا رووی داوە؛ بیرو هزرێك کە ئاگاداری بەهاو لەباربوونی«رێکەوت»ێکی لەم چەشنە بووە. بەڵام خوێنەری بابەتی فێلێمینگ کە لەمبارەوە بێ ئاگایە، سەرنج بەم شتە نادات. هەڵبەت ئەوەش دەرەنجامی شێوەی نەریتی دۆزینەوەیە کە بە نۆرەی خۆی، بەرهۆی روانگەیەکی هەڵە لە پێوەندی لەگەڵ بابەتیبوونی زانست دایە.

ئەو پێشنیارە زانستییەی من دەمهەوێ پێشکەشی بکەم بەمشێوەیە. دەبێ ئێمە وەك رێسایەکی کۆن و ناسراو، ئەوپەڕی ئازادی بە زانایان بەو شێوەیە کە خۆیان پێیان خۆشە بدەین بۆ چاپکردنی بابەتەکانیان. لە هەمان کاتدا دەتوانین مێتۆدێکی نوێ، مێتۆدێکی تەواو جیاواز بە مێتۆدێکی نەریتییانە پەرە پێبدەین.

بابەتێك کە بە کەڵك وەرگرتن لەم مێتۆدە نوێیە دادەڕێژرێ، دەتوانێ خاوەنی ئەو وێنەیەی خوارەوە بێت:

بابەتێك بە دەربڕینێکی کورت بەڵام روون لە پرس و دۆخی زاڵ بە سەریدا، پێش دەستپێکردنی لێکۆڵینەوەو بە راپۆڕتێکی کورت لە دۆخێکەوە دەست پێدەکات کە تا ئێستا لە کاتی باس کردندا وەدەست هاتووە. ئەو کات بە شرۆڤەیەکی کورت سەبارەت بە هەموو جۆرە گومان یا گریمانەیەکی پێوەندیدار بە پرسەکەوە کە رەنگە پاڵنەری دەستپێکردنی لێکۆڵینەوەکە بووەو باسکردنی ئەم خاڵە کە کام یەك لە گریمانەکان لەم تۆژینەوەیەدا تاقی دەکرێتەوە، درێژەی

دەبێت. لە هەنگاوی دواتردا تەواوی تاقیکارییەکان باس دەکرێ و ئەگەر بلوێ هۆکارەکانی هەڵبژاردنیان و دەرەنجامە وەدەست هاتووەکانیش باس دەکرێنەوە. بابەتەکە بە خستنەڕووی کورتەیەك لەمبارەوە کۆتایی پێدێت کە ئایا هیچکام لە تاقیکردنەوەکان سەرکەوتوو بووەو ئایا پرسو هەلومەرجی زاڵ بە سەر روانگەی نووسەردا جیاوازی بەخۆوە بینیوەو ئەگەر بەمشێوەیە ئەو شتە چۆنە؟ ئەم بەشە هەڵگری گریمانەگەلێکی نوێ(ئەگەر هەبن) و دەربڕینی هێندێك بۆچوون لەمبارەوە دەبێت کە بە چ شێوەیەك دەتوانین تاقیان بکەینەوە؟

ژمارەیەك بابەت—چەند دانەیەك لە سەر پێشنیاری خۆم— لە سەر بنەمای ئەم شێوەیە چاپ بوون. هەموویان لە لایەن سەرنووسەری بڵاڤۆکە زانستییەکانەوە پێشوازیان لێنەکرا. بەڵام من پێم وایە لە هەلومەرجێکی تازە کە بە سەر زانستدا زاڵەو لەودا پسپۆڕی لە رادەبەدەر، گرفتی هاوکاتی نێوان بوارە جۆراوجۆرەکان بەرە بەرە پتەوتر دەکات، جێگیرکردنی لە جیاتی مێتۆدی رەخنەگری مێتۆدێکی تازەی دۆزینەوەیی، یەکێك لەو رێگا دەگمەنانەیە کە دەکرێ بە یارمەتی ئەو هۆگرییە هاوبەش و پێوەندییە بەرامبەرەکان لە نێوان بیاڤە جۆراوجۆرە تۆژینەوەییەکاندا بپارێزین؛ یان سەرلەنوێ بیانئافرێنینەوە. هیوادارم بەمشێوەیە، هۆگری کەسانی زیرەکی ناپسپۆڕیش دووبارە بۆ باسە زانستییەکان بژێیتەوە.

هەڵبەت تەواوی ئەم خاڵانە، پێشنیارێکە کە دەکرێ باسیان لە سەر بکرێ. بەڵام پێویستە سەبارەت بەم جۆرە پرسگەلە باس و دیالۆگ بکرێ. چونکە بەو شێوەیە نایەتە بەرچاو کە لە مەڕ ئەمجۆرە پرسیارانە، لە ماوەیەکی دوور و درێژدا—رەنگە لە سەردەمی بیکێن لە نزیکەی ٤٠٠ساڵ لەمەوبەر بەملاوە— هیچ باسێك نەکرابێت.

XV

ئێستا سەرقاڵی دەرەنجامگرتنێکی کورت لە سەر وتەکانم دەبم کە سەردێڕی «بەرپرسایەتییەکان»م بۆ هەڵبژاردووە.

بەداخەوە دەبێ بڵێم ئەمڕۆکە ئەو چاوەڕانییە لە هەموو کەسێك دەکرێ کە سەبارەت بە بەرپرسایەتییەکانی مرۆڤ یا کۆمەڵگای زانایان بابەتێك سەبارەت بە چەکە ناوکییەکان دووپات بکاتەوە. کەواتە ئیزن بدەن سەرەتا ئەم پرسە لە سەر رێگام لابەم، چونکە بەڕاستی هیچ پێوەندییەکی بەو شتەوە نییە کە پێم خۆشە قسەی لە سەر بکەم.

هەڵبەت هیوادارم پێتان وا نەبێ کە بەهایەك بۆ مەترسی چەکە ناوکییەکان دانانێم. ئەم مەترسییە-هەروەك هەمووومان دەزانین- زۆر ترسناکەو تێڕوانینی خۆپاراستن لەم جۆرە شەڕە، بەو شێوەیە کە تاکێك ئاواتەخوازیەتی، روونە مزگێنیدەر نییە. ئێستا کە وایە، دەبێ تێبکۆشین باشترین ئەنجام لەم جۆرە دۆخە نالەبارە وەرگرین. بەروالەت ئەو دیاردەیە کە مەجبوور دەبین ماوەیەکی زۆر لە ژێر سێبەری هەڕەشەئامێزی چەکە ناوکییەکاندا بژین، زۆر ئەستەمو ناخۆشەو ئەوەندەی کە من لێی تێدەگەم و دەیبینم، تەنیا کارێك کە زۆربەمان دەتوانین ئەنجامی بدەین، ئەوەیە کە بارودخی هەنووکەیی و ئێستا قەبووڵ بکەین.

یەکێك لەو شتانەی کە دەبێ خۆمان لە قەبووڵ کردنی بپارێزین، تووڕەبوون لە بەرامبەر ئەم دۆخەدایەو بە دەنگێکی بەرز راگەیاندنی ئەو بابەتەیە کە روودانی ئەم مەترسییە ئەرك و بەرپرسایەتی هەمووومانە.

گەلێك هۆی باش هەن کە بڵێین ئەو رووداوانە لە جادەکاندا روودەدەن، هەمووومان لێیان بەرپرسیارین، چونکە هەمووومان کەڵك لە جادەکان و رێگاکان وەردەگرینو هەمووومان لە بەرەبەری ئەوەداین کە لە هێندێك دیاردەدا (بۆ وێنە شۆفێری یا رێبواری) تووشی هەڵە ببین. بەڵام سەبارەت بە مەترسی شەڕێکی ناوکی، رەنگە جگە لە ژمارەیەکی زۆر کەم لە رێبەرە سیاسی و نیزامییەکان، ئەوانی دیکە ناتوانن کارێکی ماقووڵ ئەنجام بدەن.

لە وتنی ئەم خاڵەدا من بابەتێکم خستۆتە روو کە تاڕادەیەك دژ بە دۆخێکە کە زۆر کەسی دانا و زانا دەیخەنەڕوو. بۆ وێنە، لەم دواییانەدا بابەتێکی گرینگ لەو وەرزنامە سەیرو سەمەرەیەدا-واتە بۆڵتێنی زانایانی ناوکی- بڵاو بۆوە، سەرەتا بەڵگەهێنانەوەیەکی فەلسەفی لە دژی تۆپزخوازی و رەسەنایەتی حەتمییەتی هێنابووە گۆڕێ و ئەو کات بەمشێوەیە دەرەنجامی گرتبوو کە دەبێ هەمووومان بە زووترین کات کارێك بکەین.

نووسەران پێمان ناڵێن دەبێ چی بکەین. پێم وایە ئەو پێی وایە کە هەموو کەس دەبێ بە پێی بارودۆخی تایبەتی خۆی، باشترین کار کە لە دەستی دێت ئەنجامی بدات.

پێم وایە ئەم نووسەرە تووشی هەڵە بووە. پێم وا نیە ئەم کارە هێندەش بەسوود بێت بە مەرجێك کە میلیۆنان هاووڵاتی تووشی ئەو هەستە بن کە دەبێ کارێك بۆ چەکە ناوکییەکان ئەنجام بدەن و پێیان وابێت ئەگەر کارێك بۆ پێشگرتن لە شەڕی ناوکی ئەنجام نەدەن، بێبەرپرسانە جووڵاونەتەوەو لە ئەرکی هاوڵاتی بووندا کەمتەر خەمی و کەم کاریان کردوە.

وادێتە بەرچاو کە تەنانەت سەرهەڵدانی کتوپڕی ئەم جۆرە هەستە(کە من وەك خۆم پێم خۆشە وەك هیستێریا و شێتی هەنووکەیی وێنای بکەم) دەتوانێ مەترسی هێرشی ناوکی زیاتر بکات.

راستییەکی ژیان کە واباشە لە گەڵی رووبەڕوو ببینەوە ئەوەیە کە هێندێك جار لەگەڵ هەلومەرجێك رووبەڕوو دەبینەوە کە دەبێ ئامادە بین هەموو کارێکی بۆ بکەین کە لە دەستمان دێت؛ بەڵام بەرێکەوت سەبارەت بەو هیچ کارێکمان لە دەست نایەت.

پێم خۆش نیە بە جۆرێکی دۆگماتیکانە لەگەڵ پرسێك رووبەڕوو ببمەوەو پێم وایە هەموو رێگاچارەیەك یا پێشنیارێکی پراکتیکی دەبێ بە وردی باسی لە سەر بکرێ. هەڵبەت ئەم خاڵە سەبارەت بە پێشنیاری ناسراو بە «داماڵینی چەك یەك لایەنە»ش دروستە. بەو حاڵەش هەر چەندە من هەمیشە یەکێك لە توندترین هاندەرانی بێرتراند راسێل لە پلەی فەیلەسووفیدا بووم، هەست دەکەم پێشنیارگەلێکی وەك داماڵینی چەکی یەك لایەنە، هیچ لایەن و رەهەندێکی پۆزەتیڤی نییە کە بکرێ وێنا بکرێ. بە بڕوای من سەیرە پەرەپێدەرانی چەکدانانی یەك لایەنە هیچکات دەرەتانێکی ئەم دیاردەیان لە بەرچاو نەگرتووە کە ئەگەر لە پڕۆپاگەندەکەیاندا سەرکەوتوو بن، بە شێوەیەك هەستی ئێمە بۆ خۆڕاگری بە شێوەیەکی جیددی لاواز ببێت، ئەو کات وێدەچێ مێتۆدەکەیان زۆر بە باشی یارمەتی روودانی شەڕێکی ناوکی بدات. هەر چییەك بێت، لەمبارەوە ناتوانین گومانمان هەبێت کە بە هۆی ئامادەبوونێك کە بۆ شەڕ هەمانە، ١٨ ساڵ لە بارو دۆخێکی ئەستەمی ئاشتییانەدا بووین. بە واتایەکی دیکە، ئەزموونی پراکتیکی نیشانی داوە چەکە ناوکییەکان، هەر چەندە مەترسیداریش بن وێدەچێ بتوانن روودانی شەڕێکی ناوکی وەدوا بخەن؛ رەنگە تا کاتێك کە بە رادەی پێویست و دوورو درێژ کە دەبێتە هۆی جۆرێك چەك دانانی کۆنترۆڵ کراو. لە لایەکی دیکەوە، هێرۆشیما و ناکازاکی نیشانیان داوە کە ئەگەر تەنیا لایەنێکی شەڕ بۆمبی ناوکیان لە بەردەستدا بێت، وێدەچێ بڕیار بدات بە مەبەستی کۆتایی هێنان بە شەڕ(زۆر خێراو ئەگەر بکرێ پێش ئەوەی لایەنی بەرامبەر بڕیاری تەیار بوون یا چاککردنەوەی دەفرایەتی و توانایی ناوکی بدات) کەڵکی لـێوەرگرێ.

من بێ ئەوەی تەنانەت بەڕادەیەکی زۆر کەم باوەڕم بە تۆپزخوازی بێت وەك هەموو مرۆڤێکی ئاسایی، هەست دەکەم ناتوانن هیچ کارێك بۆ ئەم دۆخە ئەنجام بدەن، دەبێ ئەم راستییە دیاری بکەن و فێربن کە بەو مەترسییەوە، بە باشترین شێوەی گونجاو بژین.

بەڵام تەواو دوور لە پرسی بۆمبی ناوکی، پێم وایە گەلێك لایەن لە پێوەندی لەگەڵ ئەم بارودۆخە نالەبارەدا هەیە کە دەتوانین سەبارەت بەوان کارێك بکەین و بە تایبەتی دەتوانین بە شێوەگەلێکی تەواو ئاشتیخوازانە کارێکی زۆر ئەنجام بدەین.

ئێمە و رووسەکان بوارێکی هاوبەشمان هەیە؛ قەرزداری رێسایی بوونی زانستین. مەبەستم لە باوەڕی بیکێنییە کە لە سەردەمی رۆشنگەریدا گەشەی کرد، لە سەر ئەوە کە مرۆڤ دەتوانێ لە رێگای مەعریفەوە، خۆی رزگار بکات؛ واتە دەتوانێ زەین و هزری خۆی لە دەمارگرژی و بیرتەسکییەکان رزگار بکات.

ئەم بیرۆکەی خۆ — رزگارکردنە لە رێگای مەعریفەوە، وەك هەموو بیرۆکەیەکی گەورەی دیکە- هەروەك دەزانین- مەترسگەلێکی روونی هەیە. لەگەڵ ئەوەشدا بە بیرۆکەیەکی زۆر مەزن دەژمێردرێ. بە هەر حاڵ، ئێمە ئەم بیرۆکەمان قەبووڵ کردوەو کاریشمان پێ کردوە. هەر چەندە دەتوانین چاکسازی تێدا بکەین و هەمەکی پوختی بکەین، بە دڵنیاییەوە ئێستا ناتوانین بە بێ دانانی بەشێکی زۆر گەورە لە مرۆڤایەتی لە بەردەم مەترسی مردندا بە هۆی برسێتی و قات و قڕییەوە وەلای نێین و گوێی لـێ بخەوێنین.

مارکسیزم خۆی بە زانستێك ناوزەد دەکات. ئەم قوتابخانەیە، هەروەك هەوڵم داوە لە شوێنێکی دیکەدا نیشانی بدەم، بە زانست دانانرێ[٣٧]. لەگەڵ ئەوەشدا بە زانست ناوزەدکردنی خۆی، ئەم قوتابخانەیە رێز بۆ جۆرێك زانست و بیرۆکەی خۆ- رزگارکردن لە رێگای مەعریفەوە دادەنێ. بەشی هەرە گەورەی دەسەڵاتیان پێوەندی هەر بەم راستییەوە هەیە.

بە هەر حاڵ مارکسیزم، هەر چەندە دیکتاتۆرییەکی بێ بەزەییانەو جۆرێك سووکایەتی زاڵمانەو زۆردارانەی سەبارەت بە ئازادی تاکی مرۆڤ پێکهێناوە، وەك خۆمان پێبەندی بیرۆکەی خۆ—رزگارکردن لە رەهەندی مەعریفەوە— لە رێگاچارەی گەشەکردنی زانستە.

کەواتە لێرەدا گۆڕەپانێك بۆ رکەبەرایەتی ئاشتیخوازانە هەیە، گۆڕەپانێك کە ئەگەر لە قووڵایی دڵەوە بچینە ناخییەوە، ناتوانین ململانێی لەگەڵ نەکەین. هەڵبەت گرینگترین ئەرکی زانا لەم رکەبەرایەتی و ململانێیەدا بریتییە لە ئەنجام دانی کار لە بیاڤی پسپۆڕبوونی خۆی بە شێوەیەکی باش. دووهەمین ئەرك بریتییە لە وەلاخستنی مەترسی پسپۆڕبوونی لە رادەبەدەر: زانایەك کە بە هۆگرییەکی زۆر و لە رادەبەدەرەوە سەرنج نەداتە تێکۆشانە زانستییەکان لە بیاڤەکانی دیکەدا، خۆی لە بەشداریکردن لە رزگارکردن لە رێگای مەعریفەوە کە مەبەست لە کولتووری زانستییە، بێبەش دەکات. سێهەمین ئەرك بریتییە لە یارمەتیدانی کەسانی دیکە بۆ

تێگەیاندنی بیاڤی زانستی تایبەتی خودی تاك و کارێك کە ئەو لەو بیاڤەدا ئەنجامی دەدات، ئەم کارەش هێندە هاسان نییە. واتای ئەم دیاردەیە بە لانیکەم گەیاندنی ژمارەیەك زاراوەی پسپۆڕییە؛ هەروەك زاراوەگەلێك کە زۆربەمان بە شانازییەوە کەڵکیان لـێوەردەگرین، دەڵێی بە هێمای شانازی یا زاراوەی چینی ئەریستۆکراتی دادەنرێن. شانازیگەلێکی لەم چەشنە شیاوی تێگەیشتنن. بەڵام نادروست و هەڵەن. شانازی و فەخرکردنمان دەبێ لە فێرکردنمان بە باشترین شێوەی کە بۆمان دەلوێ لەم پێوەندییەدا بێت کە ئەوەندەی بوار هەیەو بۆمان دەرەخسێ بە سانایی و بە روونی و بەبێ‌خۆنواندن قسە بکەین و بە تەواوی خۆمان لەو بیرۆکەیە کە خاوەنی مەعریفەیەکین کە هێندە قووڵە ناکرێ بە سانایی و بە روونی باسی بکەین، هەروەك هەڵاتن لە دەست تاعوون، دوور بخەینەوە.

بە بڕوای من، ئەم دیاردەیە یەکێك لە گەورەترین و خێراترین بەرپرسایەتییە کۆمەڵایەتییەکانی زاناکانە. چونکە ئەم ئەرکە پێوەندییەکی زۆری لەگەڵ مانەوەو درێژەکێشانی کۆمەڵگای کراوەو دیمۆکراسیدا هەیە.

ئەگەر زانست ببێتە سامانێکی داگیرکراوی کۆکراوەی بەستراو لە پسپۆڕەکان، کۆمەڵگایەکی کراوە(واتە کۆمەڵگایەك کە نە تەنیا لە سەر بنەمای بیرۆکەی هەڵکردنی لەگەڵ بیرو باوەڕە دژ بە یەکترەکان، بەڵکوو لەسەر رێزگرتنیان لەیەك دامەزراوە)و دیمۆکراسییەك(واتە شێوەیەك لە دەوڵەت کە ئەرکی بەرگریکردن لە کۆمەڵگایەکی ئازادی لە ئەستۆیە) ناتوانن گەشە بکەن.

پێم وایە خووی دەربڕینی پرسەکان بە شێوەیەکی روون ئەوەندەی بلوێ، هەروەها بە خستنەرووی باسێك دەربارەی پرسەکان لە هەموو قۆناغێکدا، یارمەتییەکی زۆر بە ئەرکی گرینگی تێگەیاندنی زانست—واتە بیرۆکە زانستییەکان- لە ئاستێکی بەربڵاودا و بە شێوەیەکی باندۆردارتر، دەدات.

ژێدەرو پەراوێزەکان

١) دەقی کاملّکراوی بابەتێك كە لە دانیشتنێكی گشتی چل و حەوتەمین کۆبوونەوەی ساڵیانەی فێدراسیۆنی ئەنجوومەنە ئەمریکییەکانی خوێندنەوەی ژینگەناسی ئەزموونی، لە شاری ئاتلانتیك، نیوجێرسی، لە حەڤدەی ئاوریلی ١٩٦٣ دا خوێندرایەوە و یەکەمجار لە لاپەڕەکانی ٩٧٢ — ٩٦١ لە بیست و دووهەمین ژمارەی گۆڤاری *کۆمەڵە وتاری فێدراسیۆن* دا بلاّوبۆوە کە لە ساڵی ١٩٦٣ دا چاپ بوو.

2- Determinism.

3- Obeservationism.

٤) ئەم قسەیە لە زمان«*دیالۆگی سێهەمین رۆژ*»ەوەیە. خۆم وەرمگێڕاوە. بەراوردی بکە لەگەڵ وەرگێڕانی ئێستێلمەن دریك:

Stillmen Drake(tr.), *Dialogue Concerning the Two Chief Wrrld Systems,* University of Californina Press, Berkeley and LosAngeles, 1953, P. 327f.

5- Refutability, falsifability.

6- Teatability

٧) بروانە *لۆژیکی داهێنانە زانستییەکان* و هەروەها پاژی یەکەمی *گۆمانەکان و ڕەتکردنەوەوەکان.*

8- Severe tests.

9- Theory of perturbances.

10- Fitness .

١١)(وەرگێڕی فارس) Synaptic transmission تیۆری گواستنەوەی سیناپسی: سیناپسەکان کەشی وێککەوتنی خانە عەسەبییەکان(سلول عصبی) یا نۆرونnerurons ن. ئەم سیناپسانە دەرەتانی گواستنەوەی ئیمپالیسەکان(هێماکان) لە نۆرونێکەوە بۆ نیۆرونێکی دیکە دەڕەخسێنن. هێماگەلێك كە لە نێوان نۆرونەکاندا دەگوازرێنەوە هەم لە رەگەزی

هێماگەلی ئەلێکتریکییەو هەم لە هێماگەلی کیمیاییە بەو جیاوازییەوە کە ڕادەی هێماگەلی کیمیایی بە چەندین پلە زیاترە. لە گواستنەوەی هێماگەلی شیمیاییدا، مادەیەکی تایبەتی کیمیایی، لە خانەی عەسەبیدا بەرهەم دێت و لە ئەکسۆنaxon (ریشەڵەیەك كە لە جەستەی خانە عەسەبییەکانەوە بەرەو دەرەوە دەگوازرێتەوە) کۆدەبێتەوە. ئەو کات لە کاتێکی گونجاودا لێی دەچێتە دەرەوە و کاریگەری لە سەر ئەو خانانە دادەنێ كە لە لایەکی دیکەی سیناپسیدان. مادەگەلی کیمیایی کە بە هۆی ریشەڵەگەلی عەسەبی(دەماری)یەوە دەگوازرێنەوە و ئەرکی پەیام گەیاندن ئەنجام دەدەن دوو جۆرن و بە تەرتیب ناویان ئەستیلکۆلاینacctylcholine و ئەپینفێراینepinephrine ە. تیۆری گواستنەوەی زانیاری لە کەڵك وەرگرتن لە ئەیپالیستە کیمیاییەکان لە دەیەی ١٩٣٠ دا لە لایەن هێنری دیل Henry Dale، فیزیۆلۆژیستی ئینگلیزییەوە پێشنیار کرا. ئەم تیۆرییە لە دەیەی ١٩٦٠ دوابەدوای دۆزینەوەی رۆڵی مادەی کیمیایی ئەستیلکۆلاین وەپێش تیۆری رکەبەر کەوتەوە کە پێداگری لە سەر ئەولەوییەتی گواستنەوەی هێماگەلی ئەلێکتریکی دەکرد.

12- Acetylcholine.

١٣) بۆ وێنە بروانە:

J. C. Ecolees, The physiology of Nerve Cells, Johns Hopkins Univeresity press, Baltimore and Oxford, 1957, pp. 182 – 4.

١٤) پێویست بوو لە کاتی نووسینی ئەم دێڕانەدا (لە دەقی سەرەکیدا) ئاماژە بە سەردەمی سەیرو سەمەرەی دەوروبەری ١٩٢٩ یا ١٩٣٠ تا ١٩٣٢ یا ١٩٣٣بکەم کە ئێستا لە بیر چۆتەوە. سەردەمێك كە لەودا هەمان جۆر هەست کە پلانك وێنای کردبوو، دووبارە — هەرچەندە بۆ ماوەیەکی کورتیش بێت — لە ناو کۆمەڵێك فیزیازانی نێودارەوە سەریهەڵدایەوە. سی. پی. سنۆ C. P. Snow لە کتێبی گەڕان*The Sesrch* لە زمان یەکێك لە فیزیازانەکانی کەمبیریجەوە کە وەك«یەکێك لە گەورەترین ئەژمێرزانەکانی فیزیازان» و«جێنشینی نیۆتن» ناوی دەبات، دەڵێ کە گوتوویەتی:« بە یەك واتا، سەردەمی فیزیك و کیمیا کۆتایی پێهاتووە».(چاپی پەنگۆئێن، لەندەن، ١٩٦٥، ل ١٦٢. هەروەها بروانە لاپەڕەی ٨٨ سەبارەت بە هێماگەلێك سەبارەت بە ناساندنی فیزیازان باسکراوە). دەکرێ روانگەیەکی کەم و زۆر هاوشێوەی ئەوە لە کتێبی ر. ئ. میلیکانR. A. Milikan لە ژێر ناوی *کات، مادە و بەهاکان*

Time, Mateter, and Values, University of North Cariolina Press, Caphel Hill, 1932, p. 46.

بدۆزینەوە.«زانستی کۆتایی پێهاتوو» ئەو کاتی ***تیۆری ئەلێکتریکی مادە*** بوو. واتە، ***تیۆری سەبارەت بە پرۆتۆنەکان و ئەلێکترۆنەکان:*** بڕیار وابوو پێکهاتەی مادە بە کەڵك وەرگرتن لە هێزە ئەلێکتریکییەکان شرۆڤە بکرێ (تەنانەت هێزەکانی کێشکردن (جاذبە)یش وێدەچوو دواجار هەر بۆ سەر ئەلێکتریسیتە نزم ببنەوە). ئەم تیۆرییە سەبارەت بە مادە، کە یەك لە سێی سەرەتای ئەم سەدەیەی تێیدان(مەبەست لە سەدەی پێشووە)ی تەواو خستبووە ژێر کاریگەری خۆیەوە، بە ئارامی و هێمنی و تارادەیەك بەبێدەنگ و هەرا لە گۆڕەپان چووەدەر- بێگومان بێ ئەوەی کە هیچ شتێکی وەك شۆڕشێکی توورە، یا تەنانەت ئاگادارانەی لەگەڵ بێت.(لەم بوارەدا دەبێ ئەم خاڵەمان لە بیر بێت کە لە کاتی میکانیکی کوانتۆمیدا تیۆرییەك بوو سەبارەت بە ئەلێکترۆنەکان و ئاکاریان لە گۆڕەپانە ئەلێکتریکییەکاندا بە تایبەتی لە گۆڕەپانە ئەلێکترۆستاتیکە خانەییەکان یان ئاوسانە پۆزەتیڤەکان).

١٥) تا نیوەی سەدەی بیستەم یەکێك لە بنچینە بنەڕەتییەکانی ڕێنمایی فیزیازانەکان لە خوێندنەوە سەبارەت بە ئاکاری وردیلە بنەڕەتییەکان، بنچینەی بەرامبەرێتی ئاوێنەیی(Parity)ی بوو کە دەیگوت ئەو وزانەی کە کار لە سەر وردیلە بنەڕەتییەکان دەکەن، واتە وزەگەلی ئەلێکترۆ موقناتیسی (کە لە پەرچەکردارە کیمیاییەکاندا ڕۆڵ دەگێڕن)و وزەی نێوان خانەیەکی بەهێز (کە بەشەکانی خانەی ناوکی لە تەنیشت یەکتر دادەنێ) و هێزەکانی نێوان خانەیی لاواز(کە لە گۆڕانی وردیلە بنەڕەتییەکان دا ڕۆڵی هەیە) بە شێوەیەك کار دەکا کە بنچینەی بەرامبەرێتی ئاوێنەیی دەپارێزن. بە واتایەکی دیکە یاساکانی فیزیکی پشتگیر بەم هێزانەوە لە جیهانی سروشت و بە وێنەی ئەم جیهانە لە ئاوێنەدا یەکسانن و ناتوانن بە کەڵك وەرگرتن لە یاساکانی فیزیك، جیاوازی لە نێوان جیهانی ڕاستەقینەو وێنەی ئەو لە ئاوێنەدا دانێین. لە دەیەی ١٩٥٠ دا دوو فیزیازانی چینی دانیشتووی ئەمریکا بە ناوەکانی یانگ(Yang) و لی(Lee) لە کاتی خوێندنەوە لە سەر هێزی لاوازی نێوان خانەکان(electro weak) بەو ئاکامە گەیشتن کە بنچینەی بەرامبەرێتی ئاوێنەیی لە کاتی گۆڕانی وردیلەیەکدا کە ئەو کات تازە دۆزرابۆوە واتە وردیلەی ناسراو بە مزوون کا -K meson دەشکێ. ئەم دۆزینەوەیە کە گەلێك ئەنجامی بەر بڵاوی بەدواوە بوو، خەڵاتی نۆبڵی فیزیای ساڵی ١٩٥٧ی بە دیاری بۆ ئەم دوو فیزیازانە هێنا.

16- Hypothetical.

17- Conjectural.

18- Experiments.

١٩) ئەوەی لە خوارەوە دێت، تا کۆتایی سێهەمین دێڕ پاراگرافی بەشی IX، بە هێندێك گۆڕینەوە، لە وتارێکم لە زنجیرە وتارێکمدا بە بۆنەی ڕێزلێنان لە هێربێرت سپێنسێر هەڵێنجراوە کە لە ساڵی ١٩٦١ دا کراوە. کاتێك کە ئەو وتارەی ئێستام پێشکەش کرد، لە هەوڵی چاپی دەقی وتارەکەم لە ڕێزلێنان لە هێربێرت سپێنسێردا نەبووم. بەڵام ئێستا ئەو وەك بەشی حەوتەمی کتێبی ***مەعریفەی بەرچاوەکی*** چاپی دەکەم.

20- Albert Einstein, *On the Methods of Theoretical Physics,* Clarendon Press, Oxford, 1933.(Also in Albert Einstein, *The World as I see It,* translated by Alan Harris Watts, Lomdon, 1940).

21- More Lettures of Chalres Darwin, edited by Francis Darwin and A. C. Seward, Appleton, New York, 1903, volume 1, p. 159.

قسەکانی داروین بەم وشانە کۆتایی پێ دێت(ئەوە قەبووڵ دەکەم کە تارادەیەك ئەو خاڵەی من مەبەستمە لاواز دەکات): «ئەگەر بڕیار وابێت کە قازانجێکی هەبێت».

٢٢). بۆ وێنە بڕوانە ئەو پرسەی کە بە«پرسی گواستنەوەی بەرنامەڕێژیکراوی هێڵەکی» ناسراوە:

Transportation Problem of Linear Programming

لەو سەرچاوەی خوارەوەدا:

S. Vajda, *An Introduction to Linear Programming and Theory of Games*, Methuen, London, 1960.

23- Cp. G. Polya, Haw to Solve It, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1948.

٢٤) ڕەخنەگرییەك کە هەوڵ دەدەم لە ڕێگای ئەوەوە خاڵە لاوازەکانی تیۆرییەکانی خۆم بدۆزمەوە بەرەو پرسگەلێکی تازە ڕێنوێنی دەکرێ و بە کەلێنێك کە لە نێوان پرسگەلی

سەرەتایی و پرسگەلی تازەدایە دەتوانین ئەو پێشکەوتنەی وەدەست بپێوین. بڕوانە *گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان*(دەقی ئینگلیزی)، ل ٣١٣.

٢٥) بڕوانە یادداشتی دواتر.

٢٦) (وەرگێڕی فارس) راتێر فۆرد لە کاملٚ کردنی مۆدێلی ناوکی تامسۆن دا، مۆدێلێکی تازەی پێشکەش کردبوو کە بە پێی ئەو ئەلێکترۆنەکان لە تەوەرگەلێکی بازنەییدا بە دەوری خانەی ناوکیدا دەسووڕانەوە، راست بەو شێوەیە کە هەسارەکانی کۆمەڵەی خۆر بە دەوری هەتاودا دەسوڕێن. بەڵام بە پێی هاوکێشەکانی ئەلێکترۆموقناتیسی ماکسۆلڵ، هەموو وردیلەیەکی ئاوساوی پاڵنەر کە لە گۆڕەپانێکی ئەلێکترۆموقناتیسیدا بێت وزە لە خۆی بەرهەم دێنێ(وەك شەپۆلەکانی ئەلێکترۆموقناتیسی). لە ئاکامدا ئەو ئەلێکترۆنانەی کە بە دەوری خانەیەکدا دەسووڕێنەوە دەبێ بەرەبەرە هێز و وزەی خۆیان لە بە کاریگەری درەوشانەوەی بەردەوام بخەنەڕوو و ڕۆچنە ناو خانەیەکەوە. بەڵام بینینەکان وادەردەخەن کە خانەکانی ناوکێك هەرمانییە و ئەلێکترۆنەکان ڕۆناچنە ناو دەروونی خانەکەیانەوە. بۆ چارەسەرکردنی ئەم گرفتە، لە ساڵی ١٩١٣ دا نیلز بوور گریمانەیەکی لێبڕاو و نەترسانەی پێشکەش کرد کە بە پێی ئەو ئەلێکترۆنانە تەنیا دەیانتوانی بە دەوری تەوەرگەلێکی تایبەتیدا بسووڕێن و تا کاتێك کە لەم تەوەرانەدا ئامادە بن وزە لە دەست نادەن. بەڵام ئەگەر ئەلێکترۆنێك لە تەوەرێکی بەرزترەوە بەرەو تەوەرێکی خوارەوەتر دەچوو، هێندێك وزەی بە شێوەی درەوشانەوەی کوانتۆمی لە دەست دەدا. بۆ ئەوەی ئەلێکترۆنێك لە تەوەرێکی خوارەوەترەوە بەرەو تەوەرێکی بەرزتر بچێ دەبێ ئاستێکی گونجاو و دیاریکراوی وزەی پێبدرێ.

٢٧) (وەرگێڕی فارس) ئانیشتاین لە ساڵی ١٩٠٥ دا لە بابەتێکدا ڕێگاچارەی گونجاوی بۆ دیاردەی ناسراو بە کاریگەری ئەلێکتریکی خستەڕوو. دیاردەی فۆتۆئەلێکتریکی بریتییە لە چوونەدەرەوەی ئەلێکترۆن ئاستی ئاسنەکان لە کاتی تیشك لێدرانیان. مەرجی چوونەدەرەوەی ئەلێکترۆنەکان ئەوەیە کە درێژایی شەپۆلی تیشکی درەوشاوە λ لە درێژایی دیاریکراو کە بە λ_0 نیشان دەدرێ و بە پیوەندی بە جۆرێ ئاسنەوە هەیە، زیاتر بێت. ئەم دەرکەوتەیە بنەمای پێکهاتنی باترییە فۆتۆئەلێکتریکییەکانە. ئانیشتاین لە وڵامدانەوەی مەتەڵێکدا کە فیزیازانی مەزنی سەردەمی بە خۆیەوە خافڵاندبوو ئەو گریمانەیەی کرد کە تیشك لە بەستە و پاکەتگەلێکی چووکەو لە یەکتر جیاوازی وزە بەرهەم هاتوون. ئەم پاکەتانەی وزە کە ئانیشتاین ناوی فۆتۆنی بۆ هەڵبژاردبوون، لە ڕووبەڕووبوونەوە لە گەل ناوکە ڕووکەشە

ئاسنییەکان ئاست و رادەیەکی گونجاو لە وزە بە ئەلێکترۆنگەلێك کە لە تەوەرەکانی سەرەوەدان دەسپێرن و ئەوان لەو تەوەرە وەدەر دەنێن. ئانیشتاین نیشانی داوە کە چوونەدەرەوەی ئەلێکترۆنەکان پێوەندییان بە وزەی فۆتوونەکانەوەیە نەك بە ماوە یا خێرایی و توندی درەوشانەوەی تیشك. دەکرێ لە ناو قاڵبی چیرۆکێکدا ئەم خاڵە بەمشێوەیە بگێڕینەوە کە بە هاویژتنی فیشەکێ، هەرچەندە بۆ ماوەیەکی زۆر و بە خێراییەکی زۆرەوە، ناتوانێ ئەندامی زرێپۆش یا تانگێك کون بکات. بەڵام بە هاویژتنی بازوکایەك دەتوانین ئەو کارە ئەنجام بدەین.

28- Verification, veroifiablity of theories.

٢٩). بڕوانە دوو کتێبی *لۆژیکی دۆزینەوە زانستییەکان* و *گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان*.

٣٠). رەنگە لێرەدا پێویست بێت کە زاراوەی پڕ لە گومان و دڕدۆنگی«راستی(هەقیقەت)» بە واتای«گونجان یا راستی» لە لایەن ئالفرێد تارێسکی دووبارە هاتۆتە ناو وتارە فەلسەفییەکانەوە (نیشان دراوە کە بێ زەرەرە) و، ئەوەی کە من تێدەکۆشم بە کەڵك وەرگرتن لە تیۆرییەکانی تارێسکی ئەم خزمەتە بە زاراوەگەلی«وێکچوونی باشتر لە هەقیقەت»و هەڵبەت«وێکچوونی خراپتر لە هەقیقەت»یش بە ئەنجام بگەیەنم.(بڕوانە بەشی ١٠ی و پاشکۆی کتێبی *گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان*).

٣١). توانایی *ڕوونکردنەوەی* تیۆری لە کتێبی *لۆژیکی دۆزینەوە زانستییەکان* باسی لـێکراوە. هەروەها باسی هێندێك واتای پێوەندیدار بە چەمکی«سانابوون» ئەو چەشنە کراوە کە سەبارەت بە تیۆرییەکان کەڵکیان لێوەردەگیردرێ. لەم دواییانەدا پەیم بەم خاڵە بردووە کە ئەوە زۆرشتمان فێر دەکا کە ئەگەر سانابوونی تیۆرییەك وەك شتێك راڤە بکەین کە دەبێ پێوەندی لەگەڵ پرسگەلێك بگرێ کە ئەو تیۆرییە لە هەوڵی وڵامدانەوەیانە.

32- Repetivive inducotion.

33- Induction by rnumeration.

٣٤) (وەرگێڕی فارس)correlation coefficients لێکدرانی یەکانگیری پێوەرییە بۆ پێوانی رادەی یەکانگیری(دوو گۆڕدراویX وY). ئەگەر دوو گۆڕدراو بە پێی ئاستی چەندایەتییەوە X1, YV, y2,..., وە X2,... Xv وەرگرن و رادەی ناوەندی ئەو دووانە بە پێی ئاست و پلە لەگەڵ Xو Yبێت ئەو کات لێکدرانی یەکانگیری نێوان ئەو دووانە بە هۆی ئەو پێوەندییەی خوارەوە وەدەست دا:

$$r=\frac{\sum_{i=1}^{n}(x1-x)2.(y1-y0)}{\sum_{i=1}^{n}(x1-x)2.\sum_{i=1}^{n}(y1-y0)}$$

ئەگەر r=0 بێت ئەوکات دوو گۆڕدراو تەواو لە یەکتر جیا یان سەربەخۆ بوون و ئەگەر r = 1 بێت ئەو کات دوو گۆڕدراو لە لێکدرانی یەکانگیریدا تەواو بوونیان هەبێت و دەتوانین یەکێکیان لە رووی ئەوی دیکەوە حیساب بکەین. پۆپەر بە سەرنج دان بە کەڵك وەرگرتن لەم لێکدرانە لە هاوکێشەکانی میکانیکی کوانتۆمیدا پێداگری لە سەر ئەم خاڵە دەکات ئەگەر یارانی قوتابخانەی کۆپێنهاگی لە راڤەی میکانیکی کوانتۆمیدا بانگەشەی ئەوە دەکەن کە گۆڕانکارییەگەلێك کە لەم پێوەندییەدا جێ دەگرن تەنیاو تەنیا دەربڕی کارو بارو دیاردەگەلی بینین بن و بەرهۆی هۆکارێك لە ژێر ئەودا ناژمێردرێن، تەنیا پێوەندی یەکانگیری لە نێوانیاندا هەڵگری خاڵێکی هێندە زانیاری بەخش نابێت.

35- Experimental arrangements.

٣٦) (وەرگێڕی فارس)Paul Ehrlich پۆل ئارلیش (١٨٥٤—١٩١٥) باکتەریناسی ئاڵمانی. لێکۆڵینەوەکانی لە بواری شیمی دەرمانی و بە تایبەتی دۆزینەوەی مادەی سارلورسان salvarusan بۆ دەرمانی سفلیس و خوێندنەوەی پێشڕەوییەکانیان لە بواری هێماتۆلۆژی و ئاسایشی، خەلاتی نۆبلی ساڵی ١٩٠٨ی کردە هی خۆی.

٣٧). بڕوانە ***کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی*** و، ***هەژاری فەلسەفەی رەسانەیەتی مێژوو***.

(٥)

فەلسەفە و فیزیک

باندۆری تیۆری فیزیک و ئەزموونی لە سەر هێندێک گریمانەی مێتافیزیکی لە مەڕستراکتۆری مادە[١]

ئەو بیرو بۆچوونانەی لەم نووسراوەیەدا دێت بە مەبەستی نیشان دانی ئەم تیۆرییە گرینگەیە کە زانستی ئەزموونی دەتوانێ لە وڵامدانەوەی پرسە فەلسەفییەکان یاریدەدەر بێت و ئەوەش کە لانیکەم زانستی نوێ، دەتوانێ هێندێك خاڵی گرینگ سەبارەت بە هێندێك پرسی کلاسیکی فەلسەفی - بە تایبەتی پرسی کەونی مادە - فێری فەیلەسووفان بکات. مەبەستم ئەوەیە کە هێندێك لایەنی پرسی مادە لە سەردەمی دێکارت بەملاوە بخەمە بەرباس. مەبەستم ئەوەیە کە ئاماژە بەم راستییە سەرنجڕاکێشە بدەم کە ئەم پرسانە، بۆ یارمەتیدان بە فەیلەسووفگەلێکی وەك دێکارت، لایبنیتسو کانت کە، باوەڕیان بە مێتافیزیك هەبوو، وڵامدرایەوە. فەیلەسووفانێك کە هەموویان بە پێشنیاری رێگا چارەی گرینگ-هەر چەند کاتیش بێ- یارمەتی ئەم دیاردەیان دابوو، بەمشێوەیە بواری بۆ تێکۆشانی زانایانی ئەزموونی تیۆریسیەنەکان لە فیزیکدا وەك فارادی، ماکسول، ئانیشتاین، دوو بیرۆی و شرۆدینگێر تەخت و ئامادە کرد.

پێشتر دیرۆکی پرسی مادە، بە کورتی، بە تایبەتی لە لایەن ماکسوولەوە، باس کراوە[٢]. بەڵام هەرچەندە ماکسوول کورتەیەك لە بیرۆکە پێوەندیدارەکان بە فەلسەفەو زانست دەخاتەڕوو، لە مەڕ مێژووی پرس و هەلومەرجی زاڵ بەسەر ئەودا، چۆنایەتی گۆڕانی لە ژێر کاریگەری رێگاچارەگەلی پێشنیاری بۆ وڵامدانەوەی، نادوێ. ئێستا من هەوڵ دەدەم ئەو بۆشاییە پڕ بکەمەوە.[٣]

دێکارت تەواوی فیزیای خۆی لە سەر بنەمای پێناسەیەکی زاتخوازانە[٤] یان ئەرەستوویی لە تەن یا مادە دامەزراندووە: تەنێك کە لە زات یا جەوهەریدا، درێژخایەنو مادە، لە زات یا جەوهەردا، بریتییە لە بەردەوامی. (کەواتە مادە بریتییە لە جەوهەری بەردەوام، بە پێچەوانەی بیر و

زەین، کە وەك جەوهەری بیرکەرەوە یا تاقیکەرەوە، لە زاتی خۆیدا بریتییە لە توندی)[٥]. چونکە دواجار تەن یا مادە هەردووکیان هەر یەکێکن، هەموو بەردەوامی و شوێنێك، بە تەن یا مادە دادەنرێ: دنیا پڕە لە پڕایی (ملا)، هیچ بۆشاییەك نیە. ئەوە تیۆری پارمێنیدسە، بەو شێوەیە کە دێکارت لێی تێگەیشتبوو. بەڵام لە حاڵێکدا پارمێنیدس بەو ئەنجامە گەیشتبوو کە لە جیهانێکی پڕدا هیچ جووڵانێك بوونی نییە، دێکارت ئەو پێشنیارەی ئەفلاتوونی لە ***تیماڤوس***دا قەبووڵ کردبوو کە جووڵان لە جیهانێکی پڕدا دەبێت، راست بە شێوەی دەفرێکی پڕ لە ئاو: شتەکان دەتوانن لە جیهانێکی پڕدا وەك تڵتەی چای لەناو پیاڵەیەکدا بجوولێن.[٦] لە جیهانێکی ئەوتۆی دێکارتیدا، هەموو هۆکارەکان بریتین لە کردەوە بە هۆی لێکخشان(تماس): واتە گڤاژ(فشار). لە کۆبوونەوەیەکدا(پێلێنۆم) تەنێکی درێژەدار دەتوانێ تەنیا بە گڤاژو زەخت خستنەسەر تەنەکان بجوولێ. دەبێ هەموو گۆڕانکارییە فیزیاییەکان بە میکانیزمێك شرۆڤە بکرێ کە لە جووڵانی چەرخی کاتژمێرێك یا بەردی ئاشێك دەچێت. بەشە جووڵەرە جۆراوجۆرەکان یەکتر لە رەوتێکدا راو(گڤاژ) دەنێن. گڤاژ دان، بنچینەی روونکردنەوەی میکانیکی هۆکارێتییە. هیچ جۆرە کاریگەرییەك لە دوورەوە بوونی نییە.(خودی نیۆتن هێندێك جار هەستی دەکرد کاریگەری لە دوورەوە شتێکی بێتوانا و بێ هۆیەو هێندێك جاریش ئەوی بە دیاردەیەکی بان سروشتی دادەنا).

ئەم نیزامی دێکارتییە پێوەندیدارە بە مێکانیکی مێتافیزیکییەوە(یا گومانکردنەکان) بە هۆی لایبنیتس لە سەر بنەمای تەواو تیۆری (گومانکردن) رەخنەی لێگیرا. لایبنیتس هاوکێشەی بنەڕەتی دێکارت واتە *تەن* = *بەردەوامی* قەبووڵ کرد. لە حاڵێکدا دێکارت پێی وابوو کە ناکرێ هاوکێشەکەی بسپێردرێ و کەم بکرێتەوە، واتە «دیارە» یا «روونو ئاشکرا»یە بنچینەی جووڵان بە هۆی گڤاژەوە بە هۆی واتایی بوونییەوە ئەو ئەنجامەی لێ وەردەگیردرێ. لایبنیتس گومانی لە تەواوی ئەم بانگەشانە کرد: ئەگەر تەنێك لە جیاتی ئەوەی بچێتە ناو ناخی تەنێکی دیکەوە، لە درێژەیەکدا فشاری بدات(راونان)، هۆیەکی ئەوەیە کە هەر دوو تەنەکە تەشەنەیان تێ ناکرێ. کەواتە، دەبێ ئەم خۆڕاگریەی *زاتی مادە*، دواجار هەر بە هەمان واتایی دێکارتی بەردەوام بێت.

بە بڕوای لایبنتێس دەبێ ئێمە ئەم خۆڕاگرییە بەمشێوەیە روون بکەینەوە کە بڵێین بەرهۆی وزەکانە: هەموو تەنێك خاوەنی «وزەیەك و سەرولێژییەکە وەك دەڵێن بۆ پاراستنی دۆخی خۆی و... لە بەرامبەر هۆی گۆڕاندا خۆڕاگری دەکات»[٨]. هێندێك وزە هەن کە بەرگری لە رۆچوونە ناو یەکی تەنەکان لە یەکتر دەکەن: ئەو وزانەی کە رەتێنەرن (بەرەو دواوە پاڵ پێوەدەنێن)[٩]. کەواتە، تەن یا مادە، لە تیۆری لایبنیتسدا ***بە وزەگەلی رەتێنەر پڕ بووە***.

ئەو بەرنامەیە بۆ تیۆرییەکە کە هەم تیۆری دێکارتی سەبارەت بە تایبەتمەندی زاتی(جەوهەری) تەن - واتە درێژە - شرۆڤە دەکات و هەم بنچینەی دێکارتی هۆکارێتی بە هۆی گڤاژەوە شی دەکاتەوە.

لەوەڕا کە تەن یا مادە یا درێژەی فیزیکی دەبێ بە هۆی وزەگەلێك کە شوێن پڕدەکەنەوە روون بکرێنەوە؛ دەبێ تیۆری لایبنیتس وەك ئەتۆمیزم، بە تیۆرییەك دەربارەی *ستراکتۆر(پێکهاتە)ی* مادە بژمێرین. بەڵام لایبنیتس تیۆری پێوەندیدار بە ناوکەکان(کە لە سەردەمی لاوێتیدا باوەڕی پێی هەبوو)ی رەتکردەوە. چونکە ئەو کات ناوکەکان شتێك نەبوون جگە لە مادەگەلێکی زۆر ورد، بەشگەلێکی زۆر وردی مادە، *درێژەگەلێکی* زۆر ورد. کەواتە پرسی درێژەدار بوون و نەتوانینی تەشەنەکردن بۆ ناوك و شمەکە گەورەکان هەر یەك شت بوو: ناوکە درێژەدارەکان نەیاندەتوانی هیچ یارمەتییەك بە روونکردنەوە بنەڕەتییە تایبەتییەکانی مادە-واتە درێژەدار بوون- بدات.

بەڵام چۆن دەتوانین بڵێین بەشێك لە شوێن(کەش)، بە هۆی وزەگەلی رەتێنەر پڕ بۆتەوە؟ لایبنتێس بەمشێوەیە ئەم وزەگەلە وێنا دەکات کە لە زۆر شوێنی نادرێژەدارەوە سەرچاوە دەگرن، کەواتە لەو شوێنە بێبەردەوامیانەدا واتە *مونادەکان*دان (بوون بەو واتایە کە بەرهۆی ئەوانن و لەوانەوە سەرچاوە دەگرن). ئەم وزانە، وزەگەلی ناوئجین کە ناوەندەکەیان شوێنگەلی نادرێژەدارن.(دەکرێ وزەیەك کە بریتییە لە خێراییەك کە بە خاڵێکەوە گرێدراوە، بۆ وێنە، سەرولێژییەك یا«میل»)) خوارییەك لە شوێنێکدا واتە لەگەڵ«دیفرانسیلێك یا وەرگرتنێك»دا، هەڵسەنگنین[11]: هەر بەو رادەیە کە ناتوانین بڵێین دیفرانسێلەکان درێژەدارن، ناتوانین وزەکانیش بە درێژەدار بزانین، هەر چەندە وێدەچێ خێرایی وزەکان بپێوێردرێ و بکرێ لە چوارچێوەی ژمارەکاندا باسیان بکرێ و لەوەڕا کە وزەکان بریتین لە خێراییە بێبەردەوامەکان، ئەو کات ناتوانن بە واتای دێکارتی وشەی«مادە»بن. کەواتە دەتوانین بڵێین *بەشێکی درێژەدار لە شوێن* - واتە تەنێك بە واتای هەندەسی وشەی(ئەنتگراڵی بارستایی) - بە هۆی وزەکانەوە«پڕ» بووە، بەو واتایە کە بە هۆی خاڵە هەندەسییەکان یا مۆنادگەلێك کە لە دەروون و ناوەوەیان«پڕ» بۆتەوە.

بۆ لایبنیتسیش وەك دێکارت، بۆشایی شوێن بوو؛ شوێن (کەش)ی خاڵی، شوێنێك بوو بۆ وزەگەلی بۆ دواوە ڕەتێنو چونکە شوێن لە بەرامبەر داگیرکردن لە لایەن ئەم وزانەوە خۆڕاگری نەدەکرد، دەست بە جێ پڕ دەبۆوە. دەکرێ ئەم تیۆرییە کە بە هۆی لایبنیتسەوە لە پلەی سیاسەتوانێك(دیپلۆمات)دا خرایە روو، بە تیۆرییەکی سیاسی ناوزەد بکرێ: شمەکەکان وەك دەوڵەتە دەسەڵاتدارەکان، سنوور یا هێندێك مەرزیان هەیە کە دەبێ بە هۆی ئەو هێزانەی رەتێنەرن(بەرەو

دواوە پاڵ پێوەدەنێن) بپارێزرێن و بۆشایی وەك بۆشایی فیزیکی دەسەڵاتی سیاسی، ناتوانێ بوونی هەبێت؛ چونکە دەستبەجێ بە هۆی تەنەکان (دەوڵەتەکان)ی هاوسێوە پڕ دەبێتەوە. کەواتە دەتوانین بڵێین لە جیهاندا بە هۆی کردەی ئەو هێزانەی کە رەتێنەرن، گڤاژێکی گشتی هەیەو ئەوەش کە تەنانەت لە شوێنێکدا هیچ جووڵانێك نیە، دەبێ هاوسەنگییەك هەبێت کە بەرهۆی یەکسانی ئەو هێزانەیە کە ئامادەن و لەوێن. لە حاڵێکدا کە دێکارت نەیدەتوانی هاوسەنگی لە بەشێك لە چوارچێوەی نەجووڵان (راوەستان)دا روون بکاتەوە، لایبنیتێس دەیتوانی هاوسەنگی- هەروەها نەجووڵان- وەك دینامیکێك کە بەرهەمی هێزە یەکسانەکان و دژ بە یەکەکانە(کە دەکرێ خێراییان یەکجار زۆر بێت) روون بکاتەوە.

ئەم بەرنامەیە بە تێرو تەسەلی لە لایەن بۆسکۆڤیچ(کە کانت پێشتر هێندێك لە بیرۆکەکانی ئەوی هێنابووە بەرباس) بە ئەنجام گەیشت[12] ئەگەر هێندێك قسە لە سەر تیۆری ئەتۆمیزم لە پێوەندی لەگەڵ دینامیکی نیوتنی بکەم رەنگە بکرێ باشتر لە پشکی کانت و بۆسکۆڤیچ تێبگەین.

تیۆری خۆپاراستنی بۆشایی قوتابخانەی ئالیایی- ئەفلاتوونی و دێکارتی و لایبنیتس گرفتێکی گەورەی هەبوو-پرسی لێهاتوویی توکمە کراو(فشردە شدن) و کێش ئاسای تەن یا شمەکەکان. لە حاڵێکدا کە تیۆری«*ناوکەکان و بۆشاییەکان*»ی سەر بە دێمۆکریتێس(یان تیۆری ئەتۆمیسم) تا رادەیەکی زۆر بەو هۆیەوە هاتبووە بەر باس کە راست هەر وڵامی ئەم گرفتە بداتەوە. بۆشایی نێوان ناوك(ئەتۆم)ەکانو کونەکانی ناو شمەکەکان، بۆ روونکردنەوەی تۆکمەبوون و کرانەوە(منبسط) کەڵکی لێ وەردەگیردرا. بەڵام دینامیکی نیوتن(و لایبنێتیس) گرفتێکی تازەو گەورەی بۆ تیۆری ناوکی کێشدار (الاستیتە) پێك هێنا. ناوکەکان بریتی بوون لە پارچەگەلێکی ورد لە مادە، ئەگەر بڕیار وابێت کە لێهاتوویی تێکسمڕان(تۆکمەبوون) و کێشئاسا بە هۆی ناوکەکانی ناو بۆشاییەوە شرۆڤە بکرێن، ئەو کات خودی ناوکەکان نەیاندەتوانی تێکسمڕاو یا بەربڵاو بن. دەبوو ئەوان تەواو تێکنەسمڕاو، تەواو سەخت و رەق و تەواو ناکێشئاسا بوونایە.(نیوتن ئەوانی بەمشێوەیە وێنا کردبوو). لە لایەکی دیکەوە بە پێی هەموو جۆرە تیۆرییەکی دینامیکی کە لەودا - وەك نیوتن یا لایبنیتێس دەڵێن - وزەکان وەك کەمایەتیگەلێکی گونجاو بە *خێراییەکان (لە کات و ساتێکی کەمدا)* روون بکرانایە، هیچ جۆرە گڤاژ یا کردەوەیەك، لە رێگای پێوەندی و لێکخشانەوە نەیدەتوانی لە نێوان *شمەکە ناکێشئاساکاندا* هەبێت. چونکە گڤاژێك کە بە هۆی تەنێکی تەواو ناکێش ئاسا بە سەر تەنێکی دیکەی لەمشێوەیەدا دێت دەبێ بۆ *ساتێك* بێت(و بە رادەیەکی کەم

لەو ساتەدا) و خێراییەکی کاتی و کەم بریتی دەبێت لە خێراییەکی کۆتایی پێهاتوو(لە یەکەی کاتدا)، کە پێویستی بە هێزێکی یەکجار زۆرە.(١٣)

کەواتە تەنیا بە گڤاژێکی کێشئاسا(الاستیك) دەکرێ هێزە کۆتایی پێهاتووەکان روون بکەینەوە. ئەو شتە بەو واتایەیە کە دەبێ گریمانەی ئەوە بکەین هەموو گڤاژەکان کێشئاسا نین. ئێستا ئەگەر بمانهەوێ گڤاژی کێشئاسا لە چوارچێوەی تیۆرییەکی پێوەندیدار بە ناوکە ناکێشئاساکان روون بکەینەوە، *دەبێ بە تەواوی چاوپۆشی لە کردەوە بە هۆی لێکخشانەوە بکەین*. دەبێ لە جیاتی *ئەو هێزانەی کە بەرەو دواوە پاڵ پێوەدەنێن بە بڕشتی کەمەوە لە ناو ناوکەکاندا* دانێین. یان وەك دەڵێن، کردەوە لە ماوەی کەمدا، یا کردەوە لە هاوسێیەتیدا: دەبێ ناوکەکان بە هێزێك کە بە زۆر بوونی ماوەو نێوان خێراییان زیاد دەبێت (هەروەها کاتێك کە مەوداکە بگاتە سفر، خێرایی دەگاتە ئەوپەڕی خۆی) بەرەو دواوە ببەن(١٤).

بەمشێوەیە، ئێمە بە لۆژیکی دەروونی تیۆری دینامیکی مادە، مەجبوور دەبین وزە ناوەندییەکانی رەتێنەرەکان (بەرەو دواوە پاڵ پێوەنەر) لە زانستی میکانیکیدا قەبووڵ بکەین. بەڵام ئەگەر بوونی ئەم وزانە قەبووڵ بکەین، ئەو کات یەکێك لەو دوو گریمانە بنەڕەتییەی ئەتۆمیسم - واتە ئەم گریمانەیە کە ناوکەکان تەنگەڵێکی وردی درێژەدارن - پێویست ناکات. چونکە مەجبوورین لە جیاتی ناوکەکان ناوەندی هێزە رەتێنەرەکانی لایبنیتسی دانێین، دەتوانین ناوکەکان وەك مۆنادۆکانی لایبنیتسی بێنینە بەرچاو کە هیچ نین جگە لە وزەگەلی رەتێنەر. بەڵام وادیارە دەبێ گریمانەی بنەڕەتی دووهەمی ئەتۆمیزم - واتە گریمانەی پێوەندیدار بە بوونی بۆشایی- راگرین. لەوەڕا کە وزە رەتێنەرەکانی نێوان ناوکەکان لە حاڵێکدا کە نێوانیان بێتە سەر سفر، دەگاتە ئەوپەڕ، ئاشکرایە کە دەبێ لە نێوان مۆنادەکان، *نێوانێکی کۆتایی پێهاتوو* هەبێت: مادە لە بۆشاییەك پێکهاتووە کە لەودا ناوەندی جیاوازی وزەکان لە یەکتری هەیە.

ئەو هەنگاوانەی کە لێرەدا شرۆڤە کران، لە لایەن کانت و بۆسکۆڤیچەوە هەڵێندراون. دەکرێ بڵێین ئەو دوو کەسە نووسینێکیان لە بیرۆکەکانی لایبنیتس، دێمۆکریتێسو نیۆتن خستە روو؛ ئەم تیۆرییە-هەروەك تیۆری لایبنیتس- تیۆرییەکە کە سەبارەت بە *ستراکتۆری مادە*و دواجار *تیۆرییەکە سەبارەت بە مادە*. لێرەدا مادەی درێژەدار(کلك دار) بە هۆی شتێکەوە روونکراوەتەوە کە مادە نییە: بە هۆی دیاردەگەلی بێ درێژەی هاوچەشنی وزە یا مۆنادەکان، خاڵە بێ درێژەکان کە وزەکان لەوانەوە سەرهەڵدەدەن. بە تایبەتی درێژەی دێکارتی مادە بە هۆی ئەم تیۆرییەوە بە شێوەیەکی زۆر رازیکەر روون دەبێتەوە. لە راستیدا تیۆری کارێکی زیاتر ئەنجام دەدات: ئەوە تیۆرییەکی *دینامیکی*

درێژەداره کە نەتەنیا درێژەیەکی ناهاوسەنگ - واتە درێژەی تەنێکە کاتێك کە هەموو وزەگەلی بریتی لە کێشکردن و رەتێنەر - تەتەڵە دەکاتەوە، بەڵکوو لە هەمان کاتدا گۆڕانی درێژەدار لە ژێر باندۆری وزە ناوەندییەکان، یان پێکدادان، یا گڤاژیشدا شرۆڤە و شی دەکاتەوە(١٥). گۆڕانکارییە پێوەندیدارەکانی دیکەی تیۆری دێکارتی سەبارەت بە مادەو بەرنامەی لایبنیتس لە پێوەندی لەگەڵ روونکردنەوەی مادە هەیە کە هەر بە هەمان رادە بەهادارو گرنگە: لە حاڵێکدا کە تیۆری کانت— بۆسکۆڤیچ لە چوارچێوەیەکی گشتی و وێکچوونی روانگەی تیۆرییەکی مۆدێرنی پێوەندیدار بە مادەی درێژەدار وەك ئەوەی لە وردیلە سەرەتاییەکانی هەڵگری وزەگەلی کێشکردنو بەرەو دواوە پاڵ پێوەنەر پێکهاتووە، روون دەکاتەوە؛ ئەم گۆڕانە دووهەمینە راستەوخۆیە بە پێشەنگی تیۆری گۆڕەپانی فارادی—ماکسوول دادەنرێ.

دەکرێ هەنگاوی لێبڕاو لە پێوەندی لەگەڵ ئەم گۆڕانکارییە لە کتێبی *بنەماکانی میتافیزیکی زانستی سروشتی*دا بدۆزینەوە. لەم کتێبەدا کانت ئەم تیۆرییە رەت دەکاتەوە کە مادە ناپەیوەستە(لێك گرێنەدراوە)(١٦). ئەوە تیۆرییەك بوو کە خودی ئەو لە *مونادناسیدا* بەرگری لێکردبوو. ئێستا ئەو لە جیاتی ئەم تیۆرییە، تیۆری *دینامیکی پەیوەستبوونی مادەدا* دەنێ. دەتوانین بەمشێوەیە بەڵگەهێنانەوەی ئەو دەربڕین.

بوونی مادە(درێژەدار) لە ناوچەیەکی دیاریکراو لە کەش(شوێن)دا دەرکەوتێکی پێکهاتوو لە بوونی ئەو وزانەیە کە لەو ناوچەیەدا بەرەو دواوە پاڵ پێوەدەنێن، وزەگەلێك کە دەتوانن ببنە لەمپەر لە سەر رێگای تەشەنەکردن و دەست تێوەردان(یان وزەگەلێك کە لانیکەم لەگەڵ وزە کێشکەرەکان وێڕای گڤاژ کە لەو ناوچەیەدان یەکسانن). کەواتە، گریمانەی ئەوە کە مادە لە مۆنادەکان پێکهاتووە واتایەکە کە وزەکان لەوانەوە سەرچاوە دەگرن و سەر هەڵدەدەن. چونکە مادە لەو شوێنانەن کە ئەم مۆنادانە لەوێ نەبن، بەڵکوو لە شوێنێك کە ئەو وزانەی کە بەرهۆی ئەون، هێندە بەهێزن کە مادەیەکی دیکە رادەوەستێنن. سەرەڕای ئەوەش، ئەم مادەیە هەر بەم هۆیەوە لە *هەموو شوێنێکی نێوان هەر دوو* مۆنادێکیشدا هەیە کە سەر بەم پارچە مادەیەیە کە باسی لە سەر کرا(و بە تایبەتی کە بانگەشەی پێکهێنەر بوونییەتی).

ئێستا، لێهاتوویی ئەم بەڵگاندنە هەرچییەك بێت، بەر هەر حاڵ لە پێشنیار لە سەر تاقیکردنەوە(و رەنگە دیاریکەرتر کردنی) ئایدیای ناڕوونی شتێکی لێك گرێدراو(و کێشئاسا)- پێوەندی بە پێناسەیەك کە پشت ئەستوورە بە ئامادەبوونی وزەکانەوە- شایستەیی و لێهاتوویەکی زۆری هەیە.(١٧) چونکە لە راستیدا ئەم ئایدیایە بریتییە لە ئایدیای پێوەندیدار بە گۆڕەپانێکی

پێکهاتوو لە هێزەکان کە لە چوارچێوەی ئایدیای پێوەندیدار بە مادەی پەیوەستدا دەرکەوتووە. بە بڕوای من ئەم خاڵە زۆر سەرنجڕاکێشە کە ئەم ڕوونکردنەوە دینامیکییەی دووهەم لە مادەی درێژەدار(دێکارتی) و کێش ئاسا، بە هۆی ئەژمێر لە لایەن پۆواسۆن[١٨] و کوشی[١٩]یەوە کامڵ بوو؛ هەروەها ئەم خاڵە کە دەکرێ وێنەی ئەژمێری ئایدیای فارادی سەبارەت بە وزەگەلێك کە لە لایەن ماکسوولەوە کامڵ بوو وەك خەملاَن و کامڵبوونی ڕێگاچارەی کوشی لە پێوەندی لەگەڵ تیۆری پێوەندیداربوونی کانت وێنا بکەین.

بەمشێوەیە دەتوانین تیۆری بۆسکۆڤیچ و دوو تیۆری کانت وەك دوو هەوڵی گرینگ بە مەبەستی پەرەسەندنی زیاتری پلانی لایبنیتس لە پێوەندی لەگەڵ تیۆرییەکی دینامیکی وێنا بکەین کە مادەی درێژەداری دێکارتی ڕوون دەکاتەوە. دەکرێ ئەم تیۆرییانە بە بابەگەورەی هاوبەشی هەموو تیۆرییە نوێیەکان دەربارەی ستراکتۆری مادە دانێین؛ تیۆرییەکانی فارادی و ماکسوول، ئانیشتاین، دوو بێرۆڤیو شرۆدینگێرو هەروەها«ناوەندی بوونی مادە و گۆڕپان».(ئەم ناوەندی بوونە، ئەگەر لە بەر تیشکی ئەو باسەی کرا چاوی لێبکرێ، ڕەنگە ئەوەندەی وێدەچێ لە ڕوانگەی کەسانێکەوە خۆ بنوێنێت کە لە ڕامان دەربارەی مادە ناتوانن خۆیان لە مۆدێلێکی ناپوخت و ناکامڵی دێکارتی و نادینامیکی ڕزگار بکەن، قووڵ نەبێت. لێرەدا دەتوانین ئەوە وەبیر بێنینەوە کە کاریگەرییەکی گرینگی دیکە لە نەریتی دێکارتی—و لە نەریتی کانتی لە ڕەهەندی«هۆلمهۆڵتێز— وەرگیرا، ئایدیای ڕوونکردنەوەی ناوکەکان لە گێژاوی ئەتری دەچوو — ئایدیایەك کە بوو بە هۆی پێکهاتنی مۆدێلەکانی لۆرد کلۆڤین و جی. جی. تامسۆن لە ناوك). دەکرێ ڕەتکردنەوەی ئەزموونی ئەم تیۆرییە بە هۆی ڕاتێرفۆڕدەوە وەك سەرەتای تیۆری ناوکی نوێ وێنا بکرێ.

یەکێك لە سەرنجڕاکێشترین لایەنە گۆڕانکارییەکان کە لێرەدا بە کورتی باسم کرد، تایبەتمەندیی تەواو تیۆری داڕێژانە و گومانکەرانەیەتی، لەو ڕاستییەوە کە ئەم ڕاستییە گومانکردنە متافیزیکییانە نیشانیان داوە کە *ڕەخنەوەرگرن*: واتە دەکرێ بە شێوەیەکی ڕەخنەگرانە باسیان بکرێ. ئەم ڕەخنەیە، لە مەیل و حەزی تێگەیشتن لە جیهانو لە هیواو باوەڕکردن بەوە کە هزری مرۆڤ دەتوانێ لانیکەم لە ڕەوتی تێگەیشتنی جیهاندا هەوڵ بداتو ڕەنگە بتوانێ بە شوێنێك بگات، ئیلهامی وەرگرتبوو. ڕەتبوونەوەی ئەزموونی یەکێك لەو ڕێگا گومانکردنانەی ئەوە بۆ یەکێك لە پرسەکانی، بوونە هۆی گۆڕانی ئەو بە زانستی ناوکی ئەمڕۆیی.

پۆزیتیویسم، لە بارکلییەوە تا ماخ، هەمیشە دژ بەم جۆرە گومانکردنانە بووە. خاڵی سەرنج ڕاکێش لەوەدایە کە ماخ تەنانەت لە کاتێکدا (دوایساڵی ١٩٠٥) کە تیۆری مێتافیزیکی پێوەندیدار بە پێکهاتەی مادەی لە ئەنجامی تیۆری ئانیشتاین لە پێوەندی لەگەڵ جووڵانی براونیدا، ببوو بە تیۆرییەکی فیزیکی تاقیکاریخوازی، هێستاش بەرگری لەم بۆچوونە دەکرد کە هیچ تیۆرییەکی فیزیکی سەبارەت بە مادە ناگونجێ(لە ڕوانگەی ئەوەوە مادە هیچ شتێك نەبوو جگە لە «جەوهەر»ی میتافیزکی و بەم پێیە، دەنا بە بێ واتا، لانیکەم بە نا پەیوەست دادەنرا). لایەنێکی تر و بێگومان سەرنجڕاکێشتر ئەوەیە کە ئەم ڕوانگانەی ماخ لە کاتێکدا بە لووتکە گەیشت کە تیۆری ناوکی دیکە لە لایەن هیچکەسی دیکەوە بە شێوەیەکی جیددی گومانی لێنەدەکراو ئەوەی کە ئێستاش ئەم ڕوانگەیە لە ناو ڕێبەرانی تیۆری ناوکی، بە تایبەتی بوور، هایزێنبێرگ و پائولی[٢٠] بەرزترین کاریگەری و باندۆری هەیە[٢١].

بەو حاڵەش تیۆرییە سەیرو سەمەرەکانی ئەم فیزیازانە گەورانە ئاکامی هەوڵ بۆ تێگەیشتن لە پێکهاتەی جیهانی فیزیکیو ڕەخنەگری دەرەنجامەکانی بەرهەمهاتوو لەم هەوڵ و تەقەلایانەیە. بەم پێیە بە باشی دەتوانین تیۆرییەکانیان لەگەڵ ئەو شتەی ئەوان و پۆزیتیویستەکانی دیکە، ئەمڕۆکە هەوڵی بۆ دەدەن، بەراورد بکەین: ئەوەی کە ئێمە، بە تایبەتی، قەت ناتوانین هیوادار بین کە لە هیچ شتێك سەبارەت بە پێکهاتەی مادە بگەین؛ ئەوەی کە تیۆری پێوەندیدار بە مادە دەبێ تا هەتاهەتایە لە پاوان و قۆرخی پسپۆڕاندا بمێنێتەوە— دیاردەیەکی پڕ لە ڕازو ڕەمزەکە لە داڵانی ئامادە کردنی تەکنیکی و مێتۆدەکانی ئەژمێری و ڕەهەندەکانی«واتایی» داپۆشراوەو ئەوەی کە زانست هیچ شتێك نییە جگە لە ئامرازێك، دوور لە هەموو چەشنە ڕەهەندێکی سەرنجڕاکێشی فەلسەفی یا تیۆری و تەواو خاوەنی بەهای«تێکنۆلۆژیکی»، یا«پڕاگماتیك» یا (کردەییخوازانە)[٢٢]. من باوەڕم بە یەك وشەی ئەم فێریاری و زانیارییانەی بان - ڕەخنەگرییانە نییە. هیچ شتێك لە پێشکەوتنەکانمان لە کاتی هەوڵ و تێکۆشانمان - بە تایبەتی هەوڵەکانی ئەم فیزیازانە مەزنانە— بۆ تێگەیشتن لە جیهانی فیزیکی بەرهەمهاتوو، سەیرو سەمەرەتر نییە. گومانی تێدا نییە کە زۆر جار ئێمە تیۆرییەکانمان دەگۆڕین و تەنانەت وەلایان دەنێین. بەڵام وادیارە لانیکەم ڕێگایەکمان بەرەو تێگەیشتنی جیهانی فیزیکی دۆزیوەتەوە.

ژێدەرو پەراوێزەکان

١) دەقی وتارێك کە دەستکاری کراوە کە یەکەمجار لەو سەرچاوەی خوارەوەدا چاپ بوو:

Atti del XII Congresso Internazionale di Filisofa, Venezia, 1958, Volume 2, Florance, 1960, pp. 367 – 74.

ئەم وتارە وەك وەڵامێکی رەخنەگرانە بە راپۆرتێك چاپ کراوە کە لە لایەن هاورێی دێرینم، فیلیپ فرانکەوە پێشکەش بە کۆنگرە کرا. فیلیپ فرانك وەك جێگری ئانیشتاین کورسی مامۆستایی فیزیکی تیۆری زانکۆی پراگی لە ژێر دەسەڵاتدا بوو و یەکێك لە ئەندامانی بەرچاو و گەورەی بازنەی ڤییەنی سەر بە پۆزیتیویستە لۆژیکییەکان بوو.

٢) بروانە بابەتی بەناوبانگی ماکسوێل لە نۆهەمین پیداچوونەوەی ئینسکلۆپیدیای *بریتانیکا* .

٣) چەندین ساڵ بوو خووم بەوە گرتبوو کە کورتەیەك لە چیرۆکێك (کە بە هێزیۆدHesoid دەست پێدەکات)، لە وتارەکانی خۆمدا بخەمەروو.

٣) من رەخنەم لە *زاتخوازی*(ئەرەستوویی) و هەروەها *تیۆری پێناسەکانی زاتخوازانە* لە کتێبی *کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی* و لە *هەژاری فەلسەفەی رەسەنایەتی مێژوو* گرتووە. بروانە نوێنگەکانی ئەم دوو کتێبەی خوارەوە، *زات* و *بنەچەی زات*.

4- Intensity

5- Descrates, *Principia Philosophia,* Elzevir, Amsterdam, 1644, part II, point 33f

دێکارت بە گوتنی لێهاتوویی و توانایی دابەشبوونی مادە بە شێوەی ناکۆتا، رێگای بۆ مۆنادی بێ درێژەی لایبنیتس تەخت و ئامادە کرد.(موناد=خاڵی بێ درێژەو دواجار نامادییە). لە پاژی دووهەمی بەشی ٣٦ی کتێبەکەیدا، دێکارت سەبارەت بە مانەوەی«رادەی جووڵان» miotus quanttitas دەڵێ: خودی خوا«کە لە سەرەتادا مادەی لەگەڵ جووڵان و راوەستان خوڵقاند، هەمان ئاست و رادەی جووڵان و راوەستان کە لە سەرەتای جیهاندایە دەپارێزێ». سەرنج بدەنە ئەوە کە ئەم«رادەی جووڵان»ە نەك«رادەی جووڵانی(مۆمێنتۆم = mv)ی فیزیکی نوێیە کە خاوەنی یەك رەوت و ئاکارە کە بەڕاستی دەپارێزرێ و، «رادەی جووڵانی (مۆمێنتۆم)ی سووچی = mw» نییە، بەڵکوو بریتییە لە

تەن و شەکی لێکدراو(ضرب)ی رادەی خێرایی(هەڵنەگرتنەوە) کە هەروەك لایبنیتس نیشانی دا ناپارێزرێ.

Leibzinz, *Mathematische Schriften,* edited by C. I. Gerhard, Weidmann, Berlin and Halle, 1849 – 63, volume VI, p. 117ff.

(لە لایەکی دیکەوە،«وزە»ش—کە لایبنیتس پێی وابوو دەپارێزرێ— ناپارێزرێ، تەنانەت هێزی مانەوە vis vive(m/v2/2) واتە وزەی جووڵانیش نەپارێزراوەو نامێنێ. لە راستیدا دێکارتیش و لایبنیتسیش درك و تێگەیشتنێکی بەرچاوەکییان لە یاساکانی مانەوە(هەرمانی) هەبوو و هەرچەندە لاینیتس لە دێکارت لە هەقیقەت نزیکتر بوو، هیچکامیان تەواو لێی نزیك نەبوونەوە.

7- Plenum

8- Leibniz, *Philosophice Schriften,* edited by C. I. Gerhardt, Weidmann, Berlin, 1875-90, volume II, p. 170, Lines 27f.

تاڕادەیەك جان ڤاتکینز بە تێرو تەسەلی پەرەی بەم بەڵگاندنە دا و نیشانی داوە لایبنیتس سەبارەت بەم بیرۆکانە لە بنەڕەتدا دیلی هابز بووە. لایبنیتس زاراوەی«conatus»(بە واتای هەوڵ و تێکۆشان)ی لە هابز وەرگرت و لەگەڵ هێزدا گریمانەیەکی بۆ کرد. بروانە:

J. W. N. Watkins, *Hobbes's System of Ideas,* Hutchinson, London, 1965, PP. 122-32: 2nd edition, 1973, PP. 85 – 94.

9- Repelling or repulsive forces

10- Central forces

١١) سەرەو لێژی هێڵێکی راست لە لاپەرەی تایبەتدا بە کەڵك وەرگرتن لە تانژانت سووچێك کە ئەم هێڵە لەگەڵ تەوەری Xەکان پێکدێنن دەپێوێ؛ واتە: سەرولێژی هێڵ لەگەڵ L بەرابەرو یەکسانە:

سەرولێژی هێڵی L $= \tan = \frac{RQ}{Rp}$

بۆ دیاریکردنی سەرەولێژی هێڵی خوارو خێچ $y= f(x)$ تایبەتمەندی(x, y) بە مێتۆدی هەندەسی خاڵێکی دیکەی وەك $P1$ لەگەڵ تایبەتمەندییەکانی$(x1,y1)$ گریمانە دەکەین و سەرەولێژی هێڵی $PP1$ وەدەست دێنین. بەو شێوەیە:

P1P سەرەولێژی هێڵ $\frac{f(x1) - f(x)}{x1 - x} = \frac{y1 - y}{x1 - x2} = \frac{RP1}{RP} = \tan 1 =$

بە پێی دەنگی جیاوازی لە نێوان دوو رادە بە هێمای Δنیشان دەدەین. کەواتە دەتوانین ئەو هاوکێشەیەی سەرەوە بەمشێوەیە بنووسین:

P1P سەرەو لێژی هێڵ $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{\Delta f(x)}{\Delta x} =$

ئێستا ئەگەر خاڵی P1 لە سەر خوارایی بەرەو خاڵی Pبچێ x1 – x بەرەو سفر دەڕوات و هێڵی بڕدراوی P1 P لە خاڵی P دەبێتە هێڵی مۆماسی لە سەر خوارایی. خواربوونی ئەم هێڵە مۆماسییە کە لەگەڵ tan œ بەرابەر و یەکسانە، وەرگێڕدروی(دیفرانسێل)ی خوارەوە بوو لە خاڵێکدا ناوی Pە. واتە:

وەرگیراوی خوارەوەبوو لە خاڵی P $= f(x)$ (وەگیردراوی f) $= f' = \lim_{x1 > x} \frac{(x) - f(x)}{x1 - x}$

لایبنیتس بۆ نیشاندانی وەرگیراو یا سەرەولێژی لە خاڵی P دا کەڵکی لەو هێماگەلەی خوارەوە وەردەگرت:

$\frac{dy}{dx}$ یان $\frac{Df(x)}{dx}$

١٢) کتێبەکەی بۆسکۆڤیچ بەو ناونیشانەی خوارەوە:

Boscovitch, *Philosophiac Naturalis Theoria Redacta ad Unicam Legem Virium in Natura Existentium.*

یەکەمجار لە ساڵی ١٧٥٨لە ڤییەننا چاپ بوو(چاپی دووهەم کە تاڕادەیەکی زۆر پێداچوونەوەی لە سەر کرابوو و راست کرابۆوە لە لایەن J. M. Child لە ژێر ناوی تیۆری فەلسەفەی سروشتی *Theory of Ntural Philosophy* لە ساڵی ١٩٢٢ لە لەندەن چاپ بوو).

کتێبەکەی کانت بەو ناونیشانە:

Metaphyiscae cum geometria iuncate usus in philosophia naturalis, cuius specimen I. continenet *Monadologsiam physicam*

کە لە ئینگلیزیدا بە کورتکراوە *Monadology* *مونادناسی* پێ دەگوترێ، لە ساڵی ١٧٥٦ لە کونیگێسبێرگ چاپ بوو. کانت سێ ساڵ دواتر بەشێك لە *مونادۆلۆژی* خۆی لە کتێبی *Metaphysische Anfangsgrunde der Naturwissenscaft*

(چاپ رێگاRiga لە ساڵی ١٧٨٦) وەلانا.(وەرگێڕانی ئینگلیزی ئەم کتێبە لە لایەن James W. Ellington بەو ناوونیشانەی خوارەوە چاپ بووە):

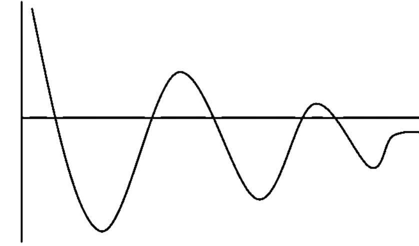
Metaphisical Foundations of Natural Science, Bobbs Merrill, Indiannapolis, 1970.

هەرچەندە دەکرێ بیرۆکە بنەڕەتییەکانی بۆسکۆڤیچ لە ناو بۆچوونەکانی کانتدا ببینین(بڕوانە رووداوی پێنجەم سەبارەت بە ژمارە کۆتایی پێهاتووەکانی مۆنادە لە یەکتر هەڵاوارتەکانی ئێستا لە ناو تەنە کۆتایی پێهاتووەکانو رووداوی دەیەم لە پێوەندی لەگەڵ هێزی ناوەندی کە لە مەودایەکی زۆر و دوورەوە توانایی هێزی کێشکردنیان هەیە و لە مەودایەکی کەم و نزیکەوە هێزی رەتێنەرن(دافعەو روونکردنەوەی کانت لەمەڕ درێژەدار بوون)، بەڵام شیکردنەوەکانی کانت بە بەراورد لەگەڵ بۆچوونەکانی بۆسکۆڤیچ کەم و زۆر پرش و بڵاو و هەمەکی و گشتین.(ئەم یادداشتە لە لایەن دانەرەوە لە ساڵی ١٩٧٣ دا پێوە زیاد کراوە) کەمبوون و بەرتەسکی شوێن لە کاتی پێشکەش کردنی ئەم وتارەدا بۆ یەکەمجار، بەری لەوە گرت کە باسێك سەبارەت بە فاراد بکەم. لە حاڵێکدا بۆسکۆڤیچ پرۆگرامی تۆژینەوەی نیۆتنی کامڵ کرد، پرۆگرامێك کە رووداوەکانی لە سەر بنەمای هێزە ناوەندییەکان روون و وێنا دەکرد(هێزگەلێك کە نێوانێکی یەکجار و بێهەژمار کەم و بچووکدا واتە وەك دەڵێن لە خاڵێکەوە تا خاڵێکی دیکە، کاریان دەکرد)، داهێنانی شۆڕشی فارادی بوو کە روانگەی دۆگمانەی پێوەندیدار بە هێزە ناوەندییەکانی تێك شکاند. هەرچەندە ماکسوڵ بە مۆدێلەکەی خۆی وەك ئامپێر، هێستاش هومێدی بەوە بوو کە هێزە ناناوەندییەکان بە هێزە ناوەندییەکان بسپێرێ، بەڵام تیۆری ئەویش لەگەڵ ئەو روانگە دۆگمایە تێکشکا. تیۆری فارادی بەمشێوەیە جۆرێك هەمەکی بوون و گشتییەتی وەدەست هێنا کە بە بڕوای من بوو بە پەرەپێدەرو بانگەشەدەری تیۆری نوێی گۆڕەپانی و دواجار بوو بە هۆی تیۆری رێژەیی تایبەتی و گشتی.

١٣) بە روونی ئەم بەڵگەهێنانەوە لە لایەن کانتەوە لە کتێبی *بنچینەی میتافیزیکی زانستی سروشتی* باس کراوە؛ بەشی«تێبینییە گشتییەکان سەبارەت بە میکانیك» لاپەڕەکانی١١٥-١١٧. هەروەها بڕوانە مۆنادۆلۆژی ئەو، رووداویXIII و هەروەها بڕوانە Neuer Lebrbegriff der Bewegung und Ruhe, 1758 :(بەشی پێوەندیدار بە بنچینەی یەکانگیری). دەکرێ بەڵگەهێنانەوە هاوشێوەکانیش لە بەرهەمەکانی لایبنیتسدا

بدۆزینەوە. بڕوانە:.Mathematische Schrifen, volume II, P. 145 نووسینی لایبنیتس. لەوێدا دەڵێ وادیارە تەنیا کێشئاسا«تەنەکان هەڵدەسوورێنێ». دەکرێ باشترین قسە لە سەر ئەم بەڵگەهێنانەوە لە بەرهەمەکەی بۆسکۆڤیچدا بدۆزینەوە.

١٤) وێنەیەك کە بۆسکۆڤیچ بۆ هێزێك کە لە نێوان دوو وردیلەی مادیm_1و m_2 دا هەیە بەوشێوەیە بوو:



هەروەك لە وێنەکەڕا دیارە ئەم هێزە پێرەوێکە لە نێوانی دوو وردیلە. لە نێوانێکی نزێکدا هێز بەرەو ناکۆتا دەچێ و لە نێوانێکی دووردا هێز بە هاوکێشەی نیۆتنی $k = \frac{m_1 m_2}{R^2}$ نیشان دەدرێ.

١٥) ئەم خاڵە زۆر گرینگە کە تێبگەین هێزەکانی بۆسکۆڤیچ لەگەڵ هێزەکانی نیۆتن یەکسان نییە: ئەم هێزانە بۆ ئەنجامی لێکدراوی خێرایی لە تەنێکدا نین، بەڵکوو لەگەڵ خێرایی لێکدراوی ژمارەیەکی رەها یەکسانن(ژمارەی مۆنادەکان). ئەم خاڵە لە لایەن L. L. Whyte(لە یادداشتێکی زۆر سەیر و سەمەرە لە بلاڤۆکی Nature, 179, 1957 pp. 248f) روونکراوەتەوە. ڤایت پێداگری لە سەر رەهەندەکانی«سینماتیکی» تیۆری بۆسکۆڤیچ(لە بەرامبەر لایەنەکانی«دینامیکی» ئەودا، دینامیکی بە واتای نیوتنی وشە) دەکات. وادیارە(وڵامی ڤایت بە ماکسوێل راستە. رەنگە بتوانم ئەم خاڵە بە گوتنی ئەو بابەتە شرۆڤە بکەم کە بۆسکۆڤیچ نە تەنیا تیۆرییەك سەبارەت بە درێژەداربوون و کێشکردن دەخاتە روو بەڵکوو لە هەمان کاتدا تیۆرییەك دەربارەی بارستایی و تەنی ئینێرسیاڵی نیۆتنی). لە لایەکی دیکەوە، هەرچەندە وزەگەلی بۆسکۆڤیچ، هەر بەو شێوەیە کە ڤایت بە دروستی پێی لە سەر دادەگرێ، لە روانگەیەکی بەرچاوەکی یان پێوەندیدار بە دیمانسیۆنەکان(یەکەگەلی پێوان)، بە خێرایی دادەنرێن، لە روانگەیەکی فیزیکی و میتافیزیکی هێزگەلێکن بۆ نیمچە هێزەکانی نیۆتنی: ئەوان کاروباری هەنووکەیی، یا

لێهاتووگەلێکن کە بوونێکی سەربەخۆیان هەیە. ئەوان هۆکارێکن کە خێراییەکان دیاری دەکەن. بەڵام کانت، لە لایەکی دیکەوە، لە چوارچێوە و قاڵبێکی تەواو نیۆتنیدا بیر دەکاتەوە و ئینێرسی بە مۆنادەکانی خۆیەوە گرێ دەدات. بڕوانە مۆنادۆلۆژی، رووداویXI.

١٦) بڕوانە بەشی دووهەم، رووداوی چوارەم، بە تایبەتی دێڕی یەکەم یادداشتی دووهەم. وەلانانی ئەم روانگەیە لە لایەن کانتەوە ئەنجامی تیۆرییەکە کە ئەو لە رەخنەی رەهادا ناوی«ئایدیالیسمی بەرز»ی لــێ‌دەنێ: ئەو، مۆنادۆلۆژی وەك تیۆرییەك لە مەڕ ستراکتۆری شوێنی تەنەکانی ئێستایی رەت دەکاتەوە.(بەمشێوە قسەکردنە، لە لای ئەو تێکەڵ کردنی قەلاغانەکانە؛ شتێکی وەك«تێکەڵ کردنی چەمکەکان»).

١٨) وەکو تەواوی ئەمانە، بەڵگەهێنانەوەی کانت جێگای باوەڕ نییە؛ تەنانەت بە شێوەیەك کە لێرەدا گوترا، هەوڵێکە لە رەوت و راستای هێندێك راستکردنەوەی گێڕانەوەی کانت. بە رێکەوت کانت دوو چەمکی«جووڵەرmoving» بە واتای هێزێکی جووڵەر(رەتێنەر)و «شیاوی جووڵانmovable» بە یەك شت دەزانێ: بڕوانە دوایین دێڕی یادداشتی ١، رووداوی ٤. ئەم نارووونییە خراپە، بەڵام ئەم راستییە روون دەکاتەوە کە ئەو پێی خۆشەو حەزی لێیە ئامادەبوونی هێزێکی جووڵەر لەگەڵ مادەی شیاوی جووڵان بە یەك شت بزانێ. بە کورتی دۆخی لۆژیکی بەمشێوەیە. لەم بەرهەمە بان_رەخنەگرانەیە، لە ئایدیالیزمی بەرزتر و بانتری کانت — بە رێکەوت لەگەڵ بەڵگەی باوەڕپێکراو— بە مەبەستی رەتکردنەوەی رەخنەگرییە سەرەتاییەکانی خۆی بۆ تیۆری یەکانگیری کەڵکی لــێوەرگیراوە. بەڵام ئێستا ئەو، بە هەڵە، پێی وایە دەتوانێ یەکانگیری بسەلمێنێ: بە کەڵك وەرگرتن لە بەڵگەیەك کە هەرچەندە جێگای باوەڕ نییە، سەرنجڕاکێش و بەنرخە؛ چونکە مەجبووری دەکات دینامیك خۆی تا دوایین ئاستی ئەو (و تا ئاستێك کە تارادەیەك بانتر لەوەی کە ئەو لە پێناسەکانی خۆیدا پێشبینی کردبوو) پەرە پێ بدات.

١٨) Sim'ein Poisson سیمون پواسۆن(١٧٨١-١٨٤٠) ئەژمێرزانی فەرانسەیی. تۆژینەوەیەکی بەربڵاوی لە بواری فیزیکی ئەژمێرو تیۆری شەپۆلەکانی تیشك و تیۆری کێشئاسا بە ئەنجام گەیاند. بوونی گەلێك زاراوە و دەستەواژە یا سەلماندنەکان لە بیاڤی ئەژمێر و فیزیکدا بە ناوی ئەم زانایەوە باس لە ئاستی تێکۆشان و دەستکەوتە زانستییەکانی دەکات؛ بۆ وێنە زاراوەگەلێك کە بە ناوی پواسۆنەوە سەلماون دەکرێ ئاماژە

به ئەنتیگراڵی پواسۆن، (کەوانە) bracketەکانی پواسۆن لە هاوکێشەکانی دیفرانسێڵدا، سەلماندنی ئەلێکتریکی پواسۆن و ڕێژەیی ratioی پواسۆن لە بیاڤی کەشئاسادا.

١٩) Augustin Louis Cauchy ئەگۆستین لویی کووشی(١٧٨٩ — ١٨٥٧) ئەژمێرزانی فەڕانسەیی کە لە ئانالیزی ئەژمێر و تیۆری کۆمەڵە جێگیرەکان(کۆمەڵگەلێك کە توخمەکانیان گەلێك ڕشتەو بواری ڕێکوپێك لە کۆمەڵەی شتەکانە) دۆزینەوەیەکی گرینگی وەدەست هێنا. کووشی زۆر نامیلکەی سەبارەت بە چاوەڕوانی شەپۆلەکان و کێشئاسا(الاستیسیە) چاپ کرد و پایەو کۆڵەکەکانی تیۆری نوێی کێشئاسایی کە دوو چییەتی نەگۆڕی ناسراو بە مۆدۆلەنەکانی بڕینshear modulusو مۆدۆلەکانی کۆگاییbulk modulus قایمتر و پتەوتر کرد.

٢٠) Wolfgang Pauli وۆڵفگانگ پائولی(١٩٠٠ — ١٩٥٨) فیزیازانی نەمساوی و یەکێکە لە دامەزرێنەرانی تیۆری ماتریسی مێکانیکی کوانتۆمی بە یارمەتی هایزێنبێرگ و بوورن. پائولی لە ساڵی ١٩٢٤دا پێشنیاری بنچینەیەکی کرد کە هەر بە ناوی خۆیەوەو بە بنچینەی وەلانانی پائولی نێوبانگی دەرکرد. بە پێی ئەم بنچینەیە دوو ئەلێکترۆن(یان بە گشتی دوو فۆرمیۆن = وردیلەی کوانتۆمی وەك پرۆتۆنەکان و نۆترۆنەکان و ئەلێکترۆنەکان) ناتوانن بە شێوەیەکی یەکسان لە یەك کاتدا یا لە یەك شێوەی کوانتۆمیدا بن. فێرمی هەر لە هەمان ساڵدا بوونی ئێسپێنی بۆ ئەلێکترۆنەکان پێشنیار کرد و بەمشێوەیە ستراکتۆری بان وردیلەیی چینی توێژی ناوکی شرۆڤە کرد. ئەو لە ساڵی ١٩٣٠ دا گریمانەیەکی تازە، بریتی لە بوونی نیترۆنی پێشنیار کرد کە دۆزینەوەی زانستی ئەو لە ساڵەکانی دواتر ڕوویدا. پائولی لە ساڵی ١٩٤٥ دا خەڵاتی نۆبڵی فیزیکی وەرگرت.

٢١) کاتێك کە ئەم بابەتە چاپ دەبوو، نیلز بوور، وێنێر هایزێنبێرگ و وۆڵفگانگ پائۆلی هەر سێکیان زیندوو بوون.

٢٢) Operational مەبەستی لە جۆرێك تێگەیشتنی زانستییە کە تەنیاو تەنیا وەك ئامرازێك بۆ ئەنجام دانی کارێك(وەکو ئەوەی کە لە ئەندازیاریدا و لەو بیاڤگەلەی کارایی دەبێ) لێی دەڕوانێ.

(٦)

ئەرکی مۆڕاڵی بیرمەند[١]

بابەتێك کە قسەی لە سەر دەکەم، خۆم هەڵمنەبژاردووە، بەڵکوو لە لایەن بەڕێوەبەرانی کۆنفرانسەوە پێشنیار کراوە. بۆیە وادەڵێم، چونکە پێم وانیە بتوانم خاڵێکی باش و بەسوود کە بۆ چارەسەرکردنی پرسگەلێکی ئەستەم کە لەم بوارەدا دێنە بەرباس، پێشکەش بکەم. بەو حاڵەش بانگهێشتنی وتارم قەبووڵ کرد لەو ڕووەوە کە پێم وایە هەموومان کەم و زۆر لەم بوارەوە لە دۆخێکی یەکسان داین. هەڵسەنگاندنی من ئەوەیە کە بابەتی هەڵبژێردراو-واتە "ئەرکی مۆڕاڵی بیرمەند"- سەردێڕێکی خۆش و لەبەردڵانە بۆ پرسی شەڕی ناوکی و بیولۆژیکی. بەڵام من هەوڵ دەدەم لە ڕەهەندی پرسگەلێکی گشتیترەوە لەم بابەتە بڕوانم.

دەکرێ بڵێین لەم دواییانەدا بە هۆی ئەم ڕاستییەوە کە لەم ساڵانەی دواییدا هەموو زانستەکان و لە ڕاستیدا هەموو چەشنە فێرکردنەکان، بۆ ئەوەی بە شێوەیەکی بە هێز کارایی و کەڵکیان هەبێت، ئارەزوو و حەزی ڕووەو ئەویان وەدەست هێناوە، ئەو بابەتەی باسی دەکەین گشتییەتێکی پتری بەخۆوە گرتووە. پێشتر، بیرمەندێکی ڕاستەقینە، یا زانایەکی تەواو یا لێکۆڵەرێك لە سەرووی ئەو ئەرکانەوە کە هەموو کەس هەیەتی، ئەرکێکی دیکەی هەبوو؛ کە بریتی بوو لە گەڕان بە دوای هەقیقەتدا. ئەرکی ئەوەی هەبوو ئەوەندەی دەتوانێ ئەم بابەتە بەرەو پێش ببات. ئەوەندەی بزانم و لێی ئاگادار بم، ماکسول هۆیەکی ئەوتۆی نەبوو کە نیگەرانی کارایی پراکتیکی و کردەیی هاوتاکانی خۆی بێت. تەنانەت ڕەنگە هێرتزیش هێندە لە شەپۆلەکانی هێرتزی نیگەران نەبوو. ئەم دۆخە پیرۆزە هی ڕابردووە. ئەمڕۆکە نەتەنیا وێدەچێ هەموو جۆرێکی زانست ببنە زانستی پراکتیزە، بەڵکوو تەنانەت هەموو لێکۆڵینەوەیەکیش ئەم چارەنووسەی هەیە.

لە زانستی بەکارهێنان و کاراییدا، وەکو گەلێك پرسیتر، پرسی ئەرکی ئەخلاقی (مۆڕاڵی) پرسێکی زۆر کۆنەو ڕەنگە بۆ یەکەمجار لە لایەن یونانییەکانەوە هاتبێتە بەر باس. مەبەستم لە

سوێندخواردنی بوقراته[2]. بەڵگەیەکی زۆر سەرنجڕاکێش، هەرچەندە هێندێك لەو بیرۆکانەی لەوێدا هاتوون، ڕەنگە پێویست بە دووبارە داڕشتنەوەی ورد بکەن. منیش خۆم لە کاتی تەواو کردنی خوێندنم لە زانکۆی ڤیەننا، سوێندێکم خوارد کە بێگومان ریشە مێژووییەکەی بۆ بوقرات دەگەڕێتەوە. یەکێك لەو خاڵە سەرنجڕاکێشانە دەربارەی سوێندی بوقڕات، ئەوەیە کە سوێندخواردن نیە بۆ تەواو کردنی خوێندن (دەرچوون لە زانکۆ)، بەڵکوو هەموو ئەو کەسانەی لە پیشەی پزیشکیدا پەروەردە دەکران، ئەم سوێندەیان دەخوارد. لە بنەڕەتدا ئەم سوێندە لە سەرەتای ڕۆچوونی خوێندکار بۆ ناو هەرێمی زانستی پراکتیکییەوە دەخورا.

سوێندی بوقڕات لە سێ بەش پێکهاتووە. یەکەم، خوێندکار بڕیار دەدا کە ئەرکی خۆی لە بەرامبەر مامۆستادا بزانێ و لە بەرچاوی بگرێ. بە ناچار، وادەهاتە بەرچاو کە ئەوە ئەرکی بەرامبەر و دوو لایەنەیە. دووهەم، خوێندکار بەڵێنی دەدا درێژە بە نەریتی پێوەندیدار بەم پیشەیە بدات و، ڕێز لە تەریبە بەرزەکانی بگرێ کە زیاتر ڕێزگرتن لە ژیان بوون، ئەوانە بۆ قوتابیانی خۆی بگوازێتەوە. سێهەم، بەڵێنی دەدا کە تەنیا بە مەبەستی کەمکردنەوەی ئازارو دەردەکان بچێتە هەموو ماڵێك، سەبارەت بە هەر شتێك کە لە کاتی بەڕێوەبردنی پیشەکەیدا لێی ئاگادار بووە بێدەنگ بێت.

من جەخت لە سەر ئەوە دەکەمەوە کە سوێندی بۆقڕات سوێندی خوێندکارێکە؛ چونکە لە گەلێك لە باس و لێدوانەکاندا دۆخی خوێندکار بەو شێوەی کە دەبێ ببێ لە بەرچاو ناگیرێ. بەڵام خوێندکارەکان نیگەرانی ئەو ئەرکانەن کە دەبێ کاتێك بوون بە زانایەکی داهێنەر، بە ئەنجامی بگەیەنن و من وا هەست دەکەم ئەگەر دەرەتانیان پێ بدرێ لە سەرەتای خوێندنیانەوە، باس و گفتوگۆ لە سەر پرسانە بکەن، ئەم کارە یارمەتییەکی بەرچاویان پێ دەدات. بەداخەوە باسە مۆڕاڵییەکان زۆرتر بەرەو ئەوە دەچن کە شێوەی باس و لێدوانی ئەبستراکت و سەربەخۆ بەخۆوە بگرن. من پێشنیار دەکەم کەڵك لە هەل و دەرفەت وەرگرین و پرسە گیرۆدەکان ڕێکوپێکتر بکەین. پێشنیارەکەم ئەوەیە کە تێبکۆشین بە یارمەتی خوێندکارانی خۆمان، جۆرێك سوێندنامەی تازە و هاوشێوەی سوێندنامەی بوقڕات، بنووسین.

ئەوە روون و ئاشکرایە کە نابێ هیچ فۆرمۆلێکی لەم چەشنە بە سەر خوێندکاردا بسەپێ. ئەگەر ئەوان ناڕەزایەتیان لەم پرسە هەیە، بەمشێوەیە ئەوان هۆگرییەکی زۆر باش ئاشکرا دەکەن و دەبێ داوایان لـێبکرێ ڕێگایەکی گونجاوی جێکەوتوو بخەنە بەردەست؛ یا هۆکاری

ناڕەزایەتییان شرۆڤە بکەن. مەبەستی سەرەکی بریتییە لە سەرنجڕاکێشانی ئەوان بۆ بایەخ و بەهای پرسەکەو دواجار درێژەدان بە باسەکە.

ئیزن بدەن سەرەتایەکتان وەك خاڵی دەستپێك بۆ ئەو شتەی دەمهەوێ باسی بکەم و لە بیرمدایە، پێشکەش بکەم.

پێشنیاری من ئەوەیە کە تەرتیبی سوێندی بوقڕات، بە پێی بەهای خاڵە جۆراوجۆرەکان، بە پێچەوانە دەبێتەوە. بەمشێوەیە خاڵەکانی١، ٢و٣ و پێشنیاری من کە لە خوارەوە باسی دەکرێ، کەم و زۆر هاوتایە لەگەڵ بەشەکانی ٢، ١و٣ی سوێندی بوقڕات، بەو شێوەیە کە لە سەرەوە ئاماژەی پێدرا. هەروەها دەڵێم ڕەنگە بکرێ تاڕادەیەك، پرسی بنەڕەتی سوقرات، لە ڕەوت و راستای شیکارییەکانی خوارەوەدا فێربکەین.

١. *ئەرکی پیشەیی*. یەکەمین ئەرکی جیدی هەموو خوێندکارێك بریتییە لە بەرەوپێش بردنی مەعریفە لە ڕێگای بەشداریکردن لە گەڕان بۆ وەدەستهێنانی هەقیقەت؛ یان لە گەڕان بۆ وەدەستهێنانی ئاستێکی نزیکتر و وێکچووتر لە هەقیقەت.[3] هەڵبەتە، هەموو خوێندکارێك پاك و بێگەرد نیە و وێدەچێ هەڵە بکات. ئاساییە کە گەورەترین مامۆستاکانیش هەر بەو شێوەیەن: هەموو کەس بێ ئەوەی لە دەست خۆیدا بێت هەڵە دەکات، تەنانەت گەورەترین بیرمەندانیش. هەرچەندە دەبێ ئەم راستییە هانمان بدات کە لە ڕادەبەدەر هەڵەکانمان بە جیدی نەگرین؛ (لە هەمان کاتدا) دەبێ لە هەمبەر ئەم دڕدۆنگییەدا ڕاوەستین کە بە کەمتەرخەمییەوە لە هەڵەکانمان بڕوانین: دامەزراندنی هێڵ و تەریبی بەرز کە بە هۆی ئەوانەوە کارەکەمان هەڵسەنگێنین و ئەرکی بردنە سەر ئەم تەریب و ستانداردانە بە هەوڵ و تێکۆشان و جیدییەتەوە، هەردووکیان پێویستن. لە هەمان کاتدا دەبێ بەردەوام پرسی بەستراوەبوون و قەبوولکردنی هەڵەکانی مەعریفەی خۆمان (بە تایبەتی لە پێوەندی لەگەڵ بەکارهێنانی زانست)و ناکۆتایی و لەڕادەبەدەر نەزانی خۆمان وەبیر خۆمان بێنینەوە.

٢. *خوێندکار*. ئەو سەر بە نەریت و کۆمەڵێکەو ئەرکی سەر شانییەتی کە دەبێ ڕێز لە هەموو ئەوکەسانە بگرێ کە لە گەڕان بۆ هەقیقەتدا بەشداریان کردوە؛ یان بەشدارن. هەروەها ئەرکە لە سەری کە بە مامۆستاکانی خۆی وەفادار بمێنێ کە دڵاویانە زانست و ئۆگری خۆیان بۆ فێربوونی ئەو دەگوازنەوە. لە هەمان کاتدا ئەوە ئەرکی ئەوە کە لە بەرامبەر کەسانی تردا-بۆ وێنە مامۆستایان و هاوکارانی و بە تایبەتی سەبارەت بە خۆی- ڕێگا و ڕوانگەیەکی ڕەخنەگرانەی هەبێت. گرینگتر لە هەمووان ئەوەیە کە، ئەوە ئەرکی ئەوە ئاگاداری بە فیز و

دەماری رووناکبیرانە، بێت؛ هەوڵ بدات لە بەرامبەر مۆدێلە رۆشنبیرییەکاندا خۆبەدەستەوە نەدات.

٣. *بەرزترین پلەی وەفاداری.* ئەو ئەمجۆرە وەفاداربوونە نەك بە مامۆستاکانی و نەك بە هاوکارانی خۆی، بەڵکوو لە بەرامبەر مرۆڤایەتیدا هەیەتی؛ راست بەوشێوەیە کە پزیشك لە بەرامبەر نەخۆشەکەی خۆیدا بەرزترین پلەی وەفاداری هەیە. خوێندکار دەبێ بەردەوام سەرنج بداتە ئەم خاڵە کە وێدەچێ هەموو چەشنە خوێندنەوەو لێکۆڵینەوەیەك، کۆمەڵێك ئەنجام بەرهەم بێنێت کە کاریگەری لە سەر ژیانی زۆر کەس دادەنێ. دەبێ بەردەوام تێبکۆشێ بۆ ئەوەی، ئەگەری مەترسییەکان، یا ئەگەری کەڵك وەرگرتنی خراپ لە ئەنجامی لێکۆڵینەوەکەی، هەرچەندە ئەگەر مەیلی لە بەکارهێنانی ئەم دەرەنجامگەلە نەبێت، پێشبینی بکات و کاری پێویست بۆ رووبەڕووبوونەوە لەگەڵ ئەو نموونانە ئەنجام بدات.

ئەوە خوێندنەوەیەکی کاتی سوێندی بوقرات بوو. دەتوانێ لە باشترین شێوەدا وەکو پێشینارێك بۆ باس و لێدوانی دووبارەیی لەمبارەوە دانرێ، دەبێ جەخت لە سەر ئەوە بکەمەوە کە تەواوی ئەو شتانەی لە پێوەندی لەگەڵ بابەتی وتاردا وتران، بە بابەتگەلێکی لاوەکی دەژمێردرێن. بەڵام من بەم پێشینارە زانستییەوە بابەتەکەم دەست پێکرد، چونکە هەم باوەڕم بە نەریتەکانەو هەم(باوەڕم) بە پێویستی دووبارە تێڕوانینی رەخنەگرانە و بەردەوام لێیان. یەکێك لەو کارە دەگمەنانەی دەتوانین دەربارەی ئەو پرسە بنەڕەتییەی باسی کرا بە ئەنجامی بگەیەنین، ئەوەیە کە لە هەموو زاناو بیرمەندەکاندا هۆشیاری پێوەندیدار بە بەرپرسایەتی زیندوو راگرین.

دەکرێ لەم پێوەندییەدا ئاماژە بە خاڵێك بکەین، خاڵێك کە پێم وایە دەتوانێ پێوەندی بە قەیرانی هەنووکەیی زانکۆکانەوە (راپەڕینەکانی خوێندکاری لە ساڵی ١٩٦٨دا) بێت. ئەو خاڵە ئەوەیە: پێویستی بەردەوامی یەکجار زۆر بە تێکنیسییەنەکان هەیە، دواجار ژمارەیەکی یەکجار زۆر لە خوێندکاران وەکو تێکنیسییەن پەروەردە دەکرێن. ئەوانە پتر لە بیاڤی مێتۆدەکانی پێودانگیدا پەروەردە دەکرێن و فێر دەکرێن. تەنانەت پێیان ناوترێ کە بەم پێودانگەی کە ئەوان بۆ کامڵکردن و خەملاندنی نامیلکەی دۆکتوری بە ئەنجامی دەگەیەنن کام یەك لە پرسە بنەڕەتییەکان چارەسەر دەکەن. بە بڕوای من ئەم دۆخە شیاوی چاوپۆشی و لێبوردن نیەو ئەوە ئەوپەڕی کەمتەرخەمییە. من بە چاوی جۆرێك لە ژێر پێنانی سوێندی بوقرات لە لایەن مامۆستایانەوە لەم دۆخە دەڕوانم. چونکە ئەرکی مامۆستا بریتییە لە ئاشنا

کردنی خوێندکار بە نەریتێكو وێناکردن و دەرخستنی پرسگەلێکی نوێ کە لە رەهەندی پێشکەوتنی زانستدا دەردەکەون و بە پلەی خۆیان دەبنە ئیلهامبەخش و پاڵنەری پێشگەییشتنی زیاتری مەعریفە.

هەڵبەت دەزانم تەنانەت دەکرێ نەریتی جوانی سوێندی بوقراتیش کەڵکی خراپی لـێ وەرگیرێ. ئەوەش دەزانم کە ئەم نەریتە بە راڤەی ئەو بە شێوەی دیاردەیەك کە بە جۆرێك ئەرکی مۆڕاڵی تایبەتی لە هەمبەر هاوکارانی پیشەیەکدا دەچەسپێنێ، کەڵکی خراپی لێوەرگیراوە یا بە خراپ لێکدراوەتەوە. بەواتایەکیتر، ئەم سوێندە بە شێوەی جۆرێك مۆڕاڵی پیشەیی راڤە کراوە. راست باسێکی جیددی دەبارەی پرسگەلێکی وەك کەلێنی نێوان مۆڕاڵ و بە ئەدەب بوونە(ئێتەیك یا "مۆڕاڵی پیشەیی") کە هیوادارم ببێتە هۆی پێشکەوتن لە ئاگایی و زانیاری خوو و ڕەوشت و مۆڕاڵمان. هیواداربوونم خاکیانەیە و هەڵپەرستانە نیە: پێم وا نیە بەمجۆرە باسانە بکرێ پرسگەلێکی گەورە کە لە گەڵیان بەرەوڕووین چارەسەر بکەین. بەڵام باسگەلێك کە لە سەر خوێندنەوەی دووبارەی سوێندی بوقراتدا دەکرێ، دەتوانێ ببێتە هۆی رامان دەربارەی پرسگەلێکی بنەمایی وەك ئەولەوییەتی کەمکردنەوەی رەنج و ئازارەکان.

چەند ساڵ لەمەوبەر، پێشنیارم کرد بەرنامەی پێوەندیدار بە سیاسەتی گشتی، یەکەم ئەوەندەی دەرەتان هەبێ و بگونجێ دەبێ پشت ئەستوور بێت بە دۆزینەوەی رێگاو ئامرازی خۆپاراستن لە رەنج و ئازارەکان. بە گونجاندنی ئەم پێشنیارە، لە بەرامبەر بنچینەی بە لوتکە گەیاندنی بەختەوەری کە لە فەلسەفەی سوودخوازیدا دێتە بەرباس، ئەوەم وەبیر هێنایەوە کە بەختەوەری، لە حاڵەتی گشتیدا، دەبێ و تەنیا دەتوانێ بە داهێنانی پراکتیکیو کردەوەیی تاك بسپێردرێ؛ لە حاڵێکدا کەمکردنەوەی ئازارەکانی خۆبواردن پرسێکی پێوەندیدارە بە رامیاری گشتییەوە. هەروەها ئاماژەم بەوە کرد کە هێندێك لە سوودخوازان، کاتێك باس لە گەیشتن بە لوتکەی بەختەری دەکەن وێدەچێ نزمترین بەدبەختیو کلۆڵیو رۆژ ڕەشیان لە بەرچاو بێت.

هەڵبەت من قەت پێشنیاری ئەوەم نەکردوە کەمکردنەوەی ئازار و مەینەتەکان دەبێ بە بەرزترین بنچینەی ئەخلاقی و مۆڕاڵی وێنا بکرێ. لەڕاستیدا باوەڕم بە شتێك نیە بە ناوی بنچینەیەکی مۆڕاڵی باوەڕپێکراوی تاك و ئەبستراکت کە خاوەنی بەرزترین پلەی هەمەکی بوون و گشتییەت بێت. بە پێچەوانە، پێشنیاری من ئەوە بوو کە دەبێ لە پرسگەلی پێوەندیدار بە رامیاری گشتییەوە بەردەوام تۆژینەوە لە بەرزایەتیو ئەولەوییەتەکانی خۆمان بکەین، بۆ دیاریکردنی پێڕستی ئەولەوییەتەکان، دەبێ رێنمای بنەڕەتی ئێمە کەمکردنەوەی رەنج و ئازارە

خۆبویرەکان بێت، نەك بەو پەڕ و بە لوتکە گەیاندنی بەختەوەری. ڕەنگە بۆ هەمیشە: وێدەچێ سەردەمانێك بێت کە کەمکردنەوەی ڕەنج و ئازارەکان لە ئێستا کەمتر بایەخ و بەهایان هەبێ.

ئەمڕۆکە، بەڵێنێك کە هەموومان داومانە، ئەوەیە کە خۆپاراستن لە شەڕ پرسی بنەڕەتی سیاسەتی گشتییە. گومانم لەوە نیە کە هەموومان، چ بیرمەند، چ لێکۆڵەر، چ هاووڵاتی، یا مرۆڤێکی تاك، دەبێ تا دەتوانین بۆ کۆتاییهێنان بە شەڕ وەگەڕی بخەین. وەك نموونەی بەشێك لەم هەوڵە دەبێ ئەم خاڵە بۆ هەمووان ڕوون بکەمەوە کە واتای شەڕ چیە؟ نەك تەنیا بە واتای مەرگ و کاولکاری، بەڵکوو لە هەمان کاتدا بە واتای ڕووخانی مۆڕاڵی. دەبێ لەم بوارەدا ئەم خاڵە یەکجار زۆر بە ڕوونی باس بکرێ کە یەکێك لە خەمهێنەرترین لایەنی ڕووداوەکانی ئەم دواییە بریتییە لە ئایینی توند و تیژی. هەموومان دەزانین یەکێك لە لایەنە ناڕوونەکانی پیشەی سینەما پرۆپاگەندەی توندو تیژییە. لە فیلمەکانی ڤێستێرن و چیرۆکە پۆلیسییەکانی بە ڕواڵەت بێ زەرەروە بگرە، تا دەگاتە نواندنی دلڕەقی بە شێوەیەکی ڕووت و بێپەردە. ئەوە کارەساتانە کە دەبینین ئەم پرۆپاگەندانە بە سانایی کاریگەرییان لە سەر هونەرمەندانو زانا ڕەسەنەکان، هەروەها بەداخەوە تەنانەت لە سەر خوێندکارانیش داناوە(بەو شێوەیە کە ئایینی توندو تیژی شۆڕشگێڕانە نیشان دەدات).

بەڵام باوەڕی قایم و لێبڕاوی من ئەوەیە کە ناکرێ نە یەکەمین و نە دووهەمین شەڕی جیهانی و نە کارەساتی هەنووکەیی لە ڤیتنام لە سەر بنەمای توندو تیژی خوازی مرۆڤ وێنا بکرێن. لانیکەم ئەمڕۆکە مەترسی بنەڕەتی شەڕ بەرهۆی پێویستی خۆڕاگری لە بەرامبەر دەستدرێژیکردن و ئاکامی ترس لە دەستدرێژییە. ئەم دیاردە بێئاوەز و بێ گۆڕانی فیکرییانەو ڕەنگە شێتی خۆ بە گەورەزانینانە، لە تەنیشت ئامێرەکانی کاولکاری و خاپوورکردن کە لە بەردەستمان دان، لە سەر یەك بوونەتە سەرچاوەی سەرەکی مەترسی.

ئەو شتەی دەتوانێ لە ڕەهەندی خێراییەوە لەگەڵ پرسی خۆبواردن لە شەڕ، ململانێ بکات؛ هێندێکجار ململانێ دەتوانێ بڕیاردانمان لــێ بستێنێتو لێمان چەتوون بکات، تەنیاو تەنیا پرسی خۆبواردن لە زووڵم و مەترسی لە دەستچوونی ئازادییە(نەبوونێك کە دواجار دەبێتە هۆی هەڵاییسانی شەڕ).

هێندێك کەس پێیان وایە کەواتە ئەرکی مۆڕاڵی بیرمەند ئەوەیە کە خۆی لە هەموو تێکۆشانە نیزامییەکان دەرهاوێژێ و بە هەر نرخێك بێت، هەرچەندە بە نرخی چەك دانانی یەك لایەنەش بێت، پرۆپاگەندە بکات و هەوڵی پەرەپێدان بۆ چەك داماڵین بدات. من پێم وایە بە

هیچ شێوەیەك دۆخەکە بەم ساکارییە نییە. ئێمە دەتوانین چاوی خۆمان لەم ڕاستییە بنووقێنین کە تا ئێستا بە هۆی مەترسی وێرانی و خاپوورکردنی بەرامبەر، خۆپاراستن لە شەڕ کراوە. تا ئێرە، کردەی خۆبویرانە، کاریگەری لە خۆبواردندا هەبووە. هەر بەم هۆیەوەیە باوەڕم بەوە نیە کە دەبێ لایەنگری لە چەك داماڵینی یەك لایەنە بکەین. ئەم ڕاستییە کە ژاپۆن چەکی ناوکی نەبوو، نەبووە هۆی بەرگرتن لە کەڵك وەرگرتن لە لایەن ئێمەوە. پێم وا نیە ئەم شتە لەم ڕووەوە ڕوویدابێ کە ئێمە لە ڕەهەندی خووو ڕەوشتەوە لە ڕکەبەرەکانمان لە کیبەرکێی چەکداریدا نزمتر بووین. ئەم پرسە کە ئایا دەبوو قەت بۆمبی ناوکیمان لە ژاپۆن دابایە، پرسێکی زۆر ئەستەمە. دڵنیام ئەو زانایانەی ئەو ئەرکەیان لەسەر شان بوو، بە کەسانێکی زۆر بەرپرسیار دادەنران. ئەو شوێنەی کە بە بڕوای من تێیدا تووشی هەڵە بوون ئەوە بوو کە پێداگرییان لەوە نەکرد کە ئەگەر هەر بڕیارە بۆمبەکە کەڵکی لــێوەرگیرێ، دەبێ بەرەو مەبەستێکی تەواو نیزامی وەك شوێنی کۆبوونەوەی پاپۆڕە شەڕکەرەکان بهاوێژرێ، ئەوە سەرەڕای ئەو مەترسییە بوو کە لەم کارەدا شاراوەو نادیار بوو.(لە کاتی شەردا ئەم جۆرە شوێنگەلە بۆ کۆبوونەوەی پاپۆڕە شەڕکەرەکان هەبوو). بەڵام دەبێ سەرنج بەم خاڵە بدەین کە دەرکردنی ئەم جۆرە بڕیارانە زۆر ترسناکە. قسەکردن لە سەر ئەم پرسە هاسانە، بەڵام تووش بوونیان زۆر ترسناکەو مرۆڤ ناچارە دیاری بکات دواجار کامیان هەڵبژێرێ، لە ئاکامدا دەبێتە جۆرێك ئازارو ڕەنج لە جۆری نادیار و شاراوە. نابێ ئەو خاڵەش لە بیر بکەین کە ئەو سیاسەتوانانەی بەرپرسی دەرکردنی دوایین بۆچوون بوون لە پلەی پاراستن و ئەمنی دەنگدەراندا کاریان دەکرد. ئەوە ڕەنگە هۆیەك بێت بۆ ئەوەی کە من و تۆ حەز و ئارەزووی بوون بە سیاسەتوان لە بیرمان دەرهاوێژین. بەڵام نابێ هۆکارێك بێت بۆ ئەوەی کە من و تۆ نابەرپرسیارانە دادوەریان لە سەر بکەین.

بە گشتی هیچ کەس ناتوانێ خۆ لە دەستێوەردان لە کارو باری سیاسی-کە بەشێکە لە ژیانی مرۆڤ- بپارێزێ: دەبێ هەر چەندی دەکرێ بۆ بەرگریکردن لە شەڕ تواناکانمان وەگەڕ بخەین؛ ئەگەر شەڕێکیش هەڵاییسا، دەبێ هەموو هەوڵێك بۆ کۆتایی پێهێنانی(شەڕ) بدرێ. ئەوە بەو واتایە نیە کە شتێك بە واتای بەرگریکردن لە شەڕ ناتوانێ بوونی هەبێت. لە نێوان دەستدرێژی و بەرگریکردندا دنیایەك نێوان و جیاوازی هەیە، هەرچەندە وێدەچێ هەمیشە بڕیاردان لە سەر ئەوە کە کێ دەستدرێژیکەرە، کارێکی سانا نەبێت. کێ پێی وایە ئەمڕۆکە سوید یا سویس وێدەچێ شەڕێکی دەستدرێژیکەرانە بکەن؟ کێ دەتوانێ باوەڕ بەوە بکات کە لە ژووئیەی ١٩١٤ دا ئەوە سێربستان بوو کە هێرشی بۆ ئۆتریش کرد؛ یان ئەوە فەنلاند بوو کە

لە ٣٠ نوامبری ١٩٣٩ هێرشی کردە سەر رووسیە، نەك ئەوەی هێرشەکە لە لایەن بەرامبەرەکەیەوە کرابێ؟ یان ئەوە چیکۆسلۆڤاکی بوو کە هەڕەشەی لە رووسیە کردبوو؟

ناکرێ رەخنە لە زانایەك بە هۆی بەرگریکردن لە وڵاتەکەی بگیردرێ کە هەست دەکا وڵاتەکەی هەڕەشەی هێرشی لـە سەرە. بەڵام، تەنانەت شەڕێکی یەکسانانەش دەتوانێ بە تەواوی لە کۆنترۆڵ بچێتە دەر. بە بڕوای من ئەوە جێگای باوەڕپێکردن نیە کە هیچکات شەرێك روو بدات، یا روویدا بێت، بە بێ ئەوەی زیان لە هەر دوو لایەنەکە کەوتبێت. کەواتە، هەر کە شەڕ دەست پێبکات، زانا و بیرمەندیش وەك هەموو هاووڵاتییەکی‌تر، لەگەڵ گرفتێکی مۆڕاڵی ترسناك رووبەڕوو دەبێتەوەو هیچ کەس ناتوانێ رێنوێنی بکات یان ئەوەی کە بەپرسایەتی ئەو لە ئەستۆ بگرێ.

دەکرێ خاڵێك روون بکرێتەوە. ئەوە سیاسەتوان و ئەفسەرانی مافناسی وڵاتانی بەرەی هاوپەیمانی بوون کە دادگایی نورۆمبێرگیان رێکخست. دادگاییگەلێك کە ماکەی شەڕیان دەسەلماند و بەمشێوەیە پێی لە سەر ئەم خاڵە داگرت کە لە پێوەندی لەگەڵ ئەم پرسیارە کە ئایا دەبێ یا نابێ دژایەتی لەگەڵ دەستوورێکی تایبەتیدا بکرێ، ویژدانی مرۆڤە کە بە بەرزترین سەرچاوەی بڕیاردان دەژمێردرێ. هەنووکە بۆ هەمان سیاسەتوان و ئەفسەرە مافناسەکان نالوێ کە بە بێ ئەوەی تووشی هەڵەی پێکناکۆك و پاڕاداۆکس بن، بڵێن ئەرکی هەموو هاووڵاتییەك—بۆ وێنە بیرمەندان— ئەوەیە کە خوازیاری بەڵگە بن و بە بێ ئەملاو لا دەستوورو فەرمانەکان بەڕێوە بەرن. ئازادییەك کە دەبێ بۆ پاراستنی، ئامادەی شەڕ بین. راست هەمان ئازادی دژایەتیکردن لەگەڵ دەستوورێکە کە هەست دەکەین بەڕێوەبردنی کارەساتە. من پێم وایە ئەوە ئەرکی هەموو سیاسەتوانێکی وەفادارو ئەمەگناسە کە لە نیزامی دێمۆکراسیدا لە دۆخێکی ترسناك تێبگات کە وێدەچێ زانا یا بیرمەندێك خۆی تێدا ببینێ و گرینگی بە لایەنگری کردن لە ناڕازییەکی بەویژدان، چ زانایەك بێت و چ نێزامییەك، بدات.

گرفتێك کە لە پێوەندی لەگەڵ یاسای پێوەندیدار بە ناڕازییانی بەویژدان لە ئەمریکادا هەیە ئەوەیە کە بە مەبەستی پشت بەستن بەم یاسای ناڕەزاییانە، دەبێ رایگەیەنێ کە بە هۆگەلێکی ویژدانییەوە لە گەڵ هەموو شەڕەکان ناڕازییە. بەڵام کەسانێك هەن کە هەست دەکەن، ئەگەر بتوانن دیاری بکەن کە شەڕێك بۆ بەرگریکردن لە وڵاتە یەکگرتووەکان هەڵایساوە، ئەرکیان ئەوەیە تێیدا بەشدار بن. هەر لە هەمان کاتدا ئەم کەسانە هەست دەکەن ویژدانیان ئیزنی بەشداریکردن لە شەڕی ڤیتنام نادات. روون و ئاشکرایە کە دەبێ ئەم چەشنە وردبینی و

وازوازی و دڕدۆنگی خووورەوشتانە دەبێ هەر بە هەمان رادەی ناڕازییە بەویژدانەکان رێزیان لـێ بگیردرێ. لێرەشدا وەك هەمیشە، باوەڕم بە باس و دیالۆگی رەخنەگرانە سەبارەت بەو پرسانەیە کە باس کران، نەك بە درووشمگەلێکی پووچەڵ لە لایەن هەر دوو لاوە دراوە.

من دەربارەی ئەم پرسە قووڵ و ئەستەمانە قسەم کردوە، نەك بەو هۆیەوە کە باوەڕم بە توانایی خۆم بۆ چارەسەرکردنیان یا پێشکەشکردنی خاڵێکی نوێ دەربارەیان هەیە، بەڵکوو زۆرتر بەم هۆیەوە کە هەست دەکەم نابێ خۆ لە رووبەڕووبوونەوەیان ببوێرین. بەڵام تەواو باوەڕم بەوەیە کە ئەرکی مۆڕاڵی زانا و بیرمەند تەنیا بە ئەرکی ئەو لە هەمبەر شەڕ یا چەك دانان نابەسترێتەوە.

ئەو قسەی دوکتۆر رابێرتی خوالێخۆشبوو گوتوویەتی: «ئێمەی بیرمەند لەم ساڵانەدا لە سەر لێواری خەرەندی خودبینیو ئیفادە بووین. ئێمە تامی تاوانمان چێشتووە...». بەڵام ئەم بابەتە، بابەتێکی تازە نیە. کاتێك بیکن هەوڵی دا بۆ ئەوەی بە گوتنی ئەم بابەتە کە زانا بەتوانایە، زانست بکاتە خاوەنی سەرنجڕاکێشان و جوانی و رازاوەیی؛ ئەویش لە سەر لێواری هەڵدێرو خەرەندی خۆبینیو فیز و دەمار بوو، نەك ئەوەی کە ئەو هێندە زانا یا بەتوانا بوو. بەڵام ئەو لە هەوڵی مەعریفەدا بوو بەم هۆیە کە چونکە خوازیاری وەدەستهێنانی دەسەڵات و هێز بوو؛ یا لانیکەم وێنایەکی ئەوتۆی لە خۆی دەرخستبوو.

نامهەوێ بە گشتی دەربارەی شەڕانی بوونی دەسەڵات، فەلسەفەڕێسی بکەم، هەرچەندە ئەزموونی بەهێزتر کردنی ئەم وتەی لۆرد ئاکتێنە کە وتبووی دەسەڵات گەندەڵی دێنێ و دەسەڵات و هێزی رەها بە شێوەی رەها گەندەڵی بەرهەم دێنێ. تا ئەو شوێنەی پێوەندی بە زانستەوەیە، لە بیرو زەینی مندا هیچ دڕدۆنگییەك نیە کە ئەگەر کەسێك وەك ئامرازێك بۆ زێدەترکردنی دەسەڵاتی تاکەکەسی لێی بڕوانێ، لە بەرامبەر مافدا تووشی تاوان بووە. باشترین دژەژار لە دژی ئەم دڕدۆنگییە، ئاگادار بوون لەم خاڵەیە کە زانستی ئێمە تا چ ئاستێك چووکەو هیچەو ئەو رادە کەم مایە زانستییە کە بە زانیارییەکانمان زیاد کردوە، راست بەم هۆیەوە بایەخی خۆیان ئاشکرا کردوە کە هەرێمێکی تازەیان لە نەزانی ئێمە بە خۆمان داوە.

زانایەك کە لە بیاڤی زانستە کۆمەڵایەتییەکاندایە، لەم پلەیەدا خاوەنی بەرپرسایەتییەکی تایبەتییە؛ چونکە بە شێوەیەکی راستەوخۆو ساکار خوێندنەوەکانی پتر پێوەندییان بە خراپ کەڵك وەرگرتن لە دەسەڵاتەوە هەیە. هەست دەکەم یەکێك لەو ئەرکە مۆڕاڵییانەی کە دەبێ جیهانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان دیاری بکات، ئەوەیە کە ئەگەر ئامرازی دەسەڵاتی دۆزییەوە،

بە تایبەتی ئامرازگەلێك كە وێدەچێ رۆژێك ئازادی بخاتە مەترسییەوە، نە تەنیا دەبێ خەڵك لە مەترسی ئەو ئاگادار بكاتەوە، بەڵكوو دەبێ هەوڵی خۆی بۆ دۆزینەوەی تەریبە كاریگەردارەكانی بۆ رووبەرووبوونەوە لەگەڵ ئەو وەگەڕ بخات. دڵنیام زۆربەیان لەوەی كە كۆمەڵگا ببێتە كەرەسەی یاری بەردەستی تێكنۆلۆژیست و راگەینەرە گشتییەكان، بێزارن. زۆربەیان لەگەڵ ئەم بیروڕایە هاودەنگن كە مەترسی ئەم تێكنۆلۆژییانە لەگەڵ تۆتالیتاریانیسم و گشتخوازی یەكسانە. لەگەڵ ئەوەشدا هەرچەندە ئێمە بۆمبی ناوكیمان بە مەبەستی رووبەرووبوونەوە لەگەڵ تۆتالیتاریانیسم و گشتخوازی پێكهێنا، تەنیا ژمارەیەكی كەم لە نێو ئێمەدا باوەڕیان بەوەیە كە رامان و بیركردنەوە بۆ دۆزینەوەی رێگاچارەگەلێك بۆ رووبەرووبوونەوە لەگەڵ مەترسی راگەینەرە گشتییەكان ئەركی ئێمەیە. لەگەڵ ئەوەشدا، من گومانم لەوە نیە كە دەكرێ و دەبێ گەلێك هەوڵ لەم بوارەدا ئەنجام بدرێ، بێ ئەوەی پشت ئەستوور بین بە سانسۆر یا ئامرازگەلێكی هاوچەشنی بۆ بەرتەسك كردنەوەی ئازادی.

دەكرێ بپرسین ئایا شتێك بە ناوی بەرپرسیایەتی بیرمەند، جگە لە بەرپرسیاری هەموو هاوولاتییەك یا هەموو مرۆڤێك، لەئارادایە. پێم وایە ولأم ئەوەیە كە هەموو كەس لە بیاڤێكدا كە لەودا لێهاتوویی یا زانیاری تایبەتی هەیە، خاوەنی بەرپرسیارییەكی تایبەتە. كەواتە، بە گشتی تەنیا بیرمەندان دەتوانن ئەنجام و پێڕەوی داهێنانەكانی خۆیان بپێون. كەسانی ئاسایی یا سیاسەتوانەكان بەڕادەی پێویست لەم بوارەدا شارەزا نین. ئەم خاڵە سەبارەت بە شتگەلێكی وەك مادەی شیمیایی(كود) كە بە مەبەستی زیاتركردنی بەرهەمی وەرزێری كەڵكی لــێ وەردەگیردرێ، بە هەمان رادەی گەڵاڵەی تازەی چەكدانان، بۆ ئەویش دروستە. راست بەوشێوەیە كە لە رابردوودا جیاوكی خوێنی و حەیا و شەرەفی بنەماڵەیی بەرپرسایەتی هەبوو، هەنووكەش وەك پرۆفیسۆر مێریسییێر[٤] دەڵێ، زانایی و ژیری بەرپرسایەتی لە دووە: دەست پێڕاگەیشتنی تەواو بە زانستە كە ئەرك و بەرپرسایەتی دەخولقێنێ. تەنیا بیرمەندان دەتوانن، بۆ وێنە، مەترسی زۆر بوونی حەشیمەت، یا زۆری بەكارهێنانی بەرهەمە نەوتییەكان، یا مەترسی زاتی و دەروونی زبڵە ناوكییەكان و دواجار تەنانەت مەترسی ناوك بۆ مەبەستە ئاشتیخوازانەكان پێش بینی بكەن. بەڵام ئایا ئەوان بەڕادەی پێویست زانیاریان لە سەر ئەم شتانە هەیە؟ ئایا لە بەرپرسایەتییەكانی خۆیان ئاگادارن؟ هێندێكیان لەم بەرپرسایەتییە ئاگادارن، بەڵام بە بڕوای من وادیارە زۆربەی كاتەكان ئەم ئاگاداریو شارەزاییە، لەگۆڕێدا نیە. رەنگە، هێندێك كەس لە رادەبەدەر سەرقاڵ بن. رەنگە هێندێكیتر، لە رادەبەدەر بێ عەقڵ بن. وادیارە، دەرەنجامە

نەخوازراوەكانی پێشكەوتنی بـێهەوساری تێكنۆلۆژی، بە بەرپرسایەتی هیچ كەس دانانرێ. بەرواڵەت دەرەتانگەلێك كە لە رەهەندی بەكار هێنانی تێكنۆلۆژییەوە پێك دا زۆر مەستی هێنەرە. هەرچەندە زۆر كەس ئەو پرسیارەیان كردوە كە ئایا پێشكەوتنەكانی تێكنۆلۆژیك بەردەوام ئێمە بەختەوەرتر دەكەن، كەم كەس هەوڵی داوە ئەم خاڵە روون بكاتەوە كە چ رادەیەك رەنج و مەینەت و ئازاری خۆبوێرانە لە ئەنجامی پێشكەوتنی ناچارو نەخوازراوی تێكنۆلۆژی بەرهەم دێن.

پرسی دەرەنجامە نەخوازراوەكانی كردەوەی ئێمە، دەرەنجامگەلێك كە نە تەنیا نەخوازراون بەڵكوو پێش بینی كردنیان یەكجار ئەستەمە، بە پرسی بنەڕەتی زانستە كۆمەڵایەتییەكان دادەنرێن.

لەوەڕا كە زاناو بیرمەندی زانستە سروشتییەكانیش بە ناچار لەگەڵ كارایی و كەڵكی زانست رووبەڕووبۆتەوە، ئەویش دەبێ ئەم خاڵە بە یەكێك لە بەرپرسیارییە تایبەتییەكانی خۆی دانێ، تا ئەو جێگایەی دەلوێ دەرەنجامە نەخوازراوەكانی تێكۆشانی خۆی پێش بینی بكات و هەر لە هەمان سەرەتاوە، سەرنجی هەموان بۆ لای ئەو لایەنانە راكێشێ كە دەبێ هەوڵ بدەین بۆ ئەوەی لێیان دوور بین.

ژێدەر و پەراوێزەکان

١) ئەم بابەتە ئێدیت کراوی وتارێکی کورتە کە لە ٣ی سێپتامبری ١٩٦٨ لە کۆبوونەوەی تایبەتی «زانست و مۆراڵ(اخلاق)»: ئەرکی مۆراڵی بیرمەند لە کۆنگرەی نێونەتەوەیی فەلسەفە، لە ڤییەن، پێشکەش کرا. نموونەیەك لەم بابەتە لە مارسی ١٩٦٨ لە گۆڤاری Encounter چاپ کراو نموونەیەکیش کە پێیداچووبووەوە لە ساڵی ١٩١٧ لە Bulletin of Peace Proposals کە لە ئۆسلۆ بڵاو دەبێتەوە، چاپ بوو. ئەم بابەتە جارێك پێداچوونەوەی بۆ کراوە کە لەم کۆکراوەیەدا گونجاوە. زۆر قەرزارباری «ئەرنێست گۆمبریچ»ی هاوڕێم کە لە کامڵکردنی دەقی وتاری یەکەمدا یارمەتی دام.

٢) بڕوانە:

Hyppocrates, with an English translation by W.H.S.jones, volume I, Leob Classical Library, William heinermann, London, G.P.Putnam`s Sons, New York, 1923, PP. 299 – 301.

٣) نووسەر مەبەستی لە «وێکچوونە نزیکترەکان لە هەقیقەت» better approximations to the truth زنجیرەیەك لە مۆدێل یا گریمانە و گومان یا تیۆرییەکانە کە لە بیاڤێکی مەعریفەیی دیارکراودا، هەرکامێکیان بە دوای ئەویتردا وێنایەکی نزیکتر لە راستی(بە بەراورد لەگەڵ مۆدێلی پێشوو لە خودی زنجیرە)، لەو بابەتەی لەو بیاڤەدا لێکۆڵینەوەی لە سەر دەکرێ دەخاتە روو.

4- Merceir

(٧)

ڕێگاچارەیەکی پلۆڕالیست

(فرەییخواز)انە بۆ فەلسەفەی مێژوو[١]

I

ئەو شتەی دەکرێ ناوی فەلسەفەی مێژووی لە سەر دانێی بە شێوەیەکی بەردەوام لە سێ پرسی سەرەکیدا کۆبۆتەوە.

١. ئایا ڕەوتی مێژوو لە سەر بنەمای پلانێکە؛ ئەگەر بەو شێوەیە، ئەو پلانە چیە؟

٢. سوودی مێژوو چیە؟

٣. بە چ شێوەیەك دەتوانین مێژوو بنووسینەوە، یان میتۆدی مێژوو چیە؟(هەروەها ئەم پرسە «پرسی» مەعریفەی مێژووش لە خۆ دەگرێ).

لە سەردەمی کتێبی پیرۆز و هێرودۆتەوە تا سەردەمی ئێمە، بە شێوەیەکی ڕوون یا ناڕوون وڵامی ئەم سێ پرسیارە دراوەتەوە. ئەم وڵامگەلە بە شێوەیەکی سەرسوڕهێنەر بە ڕادەیەکی کەم گۆڕدراون.

کۆنترین وڵام بە یەکەمین پرسیار کە لە کتێبی پیرۆزدا و لە هۆمێردا دراوەتەوە، ڕێگاچارەیەکی پەروەردگارانەی[٢] هەیە. ڕەوتی مێژوو لە سەر بنەمای پلانێکە. بەڵام ئەم پلانە تەنیا بە شێوەیەکی ناڕوون دیاری دەکرێ؛ چونکە بەرهەمی ئیرادەی خوای تاك و تەنیا یا خواکانە. هەرچەندە ناکرێ لەم پلانە تێنەگەین، تێگەیشتنی کارێکی ساکار نیە. بە هەر حاڵ، لەوپەڕی ڕووبەری ڕووداوەکان شتێکی شاراوەو ڕەمزئامێز شاردراوەتەوە. ئەم شتە شاراوەوەیە پێوەندی بە پاداش و تاوانەوە هەیە، بە چەشنی تەرازووی دادوەری خواوەندی؛ هەڵبەتە تەنیا شارەزاترین کەسەکان دەتوانن ئەم خاڵە دیاری بکەن کە دادوەری ئەنجام دراوە.

ئەگەر ئەم تەرازووە-کە لە مێژووی هێرۆدۆتدا ڕۆڵ دەگێڕێ- هاوسەنگییەکەی تێکبچێ، ڕاست وەك ئاونگێك بۆ خاڵی هاوسەنگ دەگەڕێتەوە. ئەو کۆچەی خەڵك بەرەو ڕۆژهەڵات لە شەڕەکانی ترۆڤادا، بە مەبەستی وێناکردنی گەڕانەوەی ئاونگ لە دوایین جووڵان و ڕۆیشتنی خەڵك بەرەو ڕۆژئاوا لە شەڕ لەگەڵ ئێران دادەنێ. بیستو سێ سەدە دواتر ئێمە دەقی ئەم تیۆرییە لە شەڕوئاشتیی تۆڵستۆیدا دەبینین: چوونی ناپلیۆن بەرەو ڕۆژهەڵات، بەرەو ڕووسیە بە هاتنی خەڵکی ڕووسیە بەرەو ڕۆژئاوا وڵام دەدرێتەوە.

ڕاستە نە ئەوەی کە هێرودۆت و نە ئەوەی تۆلستۆی پێشکەشی دەکەن، بەرواڵەت وێکچوونێکی ئەوتۆیان لەگەڵ تیۆری پەروەردەگارانەدا نیە. بەڵام بوونی تیۆرییەکی ئەوتۆ-تیۆرییەکی کەم و زۆر لێڵو ناڕوون سەبارەت بە بوونی جۆرێك تەرازووی دادپەروەری پەروەردگار— لە ناو تان و پۆی هەر دوو بەرهەمەکەدا حاشا هەڵنەگرن. ئەم بابەتە، سەرەڕای ڕواڵەتی دوور لە چاوەڕوانی، لەگەڵ تەواوی ستراکتۆری ئەندێشەیی ئەورووپایی، کە لە بنەمای ئەندێشەیەکی وتەییدایە، یەكدەخوێنێتەوە. بیرۆکەیەك کە سەرەڕای بزاڤگەلی دژە ئایینی، سەرەڕای شۆڕشی فەڕانسەو سەرەڕای بە لووتکە گەیشتنی زانست، هەر وا بەردەوام سەرسەختانە بە بنەماکانی وتەیی خۆیەوە نووساوە. چونکە شۆڕشی ناتۆڕاڵیستی(وێناکردنی گشت دیاردەکان لە سەر بنەمای هۆکارە سروشتییەکان) ناوی «سروشت»یان لە جیاتی ناوی «خوا» داناوە؛ بەڵام تاڕادەیەك هەموو شتێکی دەست لــێ نەدراو جێ هێشتووە[3]. دواتر، هێگڵ و مارکس سروشتی بێ خوایان لەگەڵ مێژووی بێخوا گۆڕی. بەمشێوەیە ئێمە بووینە خاوەنی یاساگەلی مێژوو—دەسەڵات، هێز، حەز، گەڵاڵەو پلانگەلی مێژوویی—و هێزی ڕەها و بوونی ڕەهای وێناخوازی(دێتێرمینیزم، هۆخوازی) مێژوویی. لە جیاتی تاوانباران لە دژی خواوەند، «تاوانبارانێك کە بێهوودە لە بەرامبەر ڕەوتی مێژوودا خۆڕاگرییان دەکرد» دانران و ئێمە فێری ئەوە بووین کە ئەوە مێژووە دادوەری لە سەر کردەوەکانی ئێمە دەکات نەك خوا.[4]

ئەوەی کە من ناوی «تیۆری ڕەسەنایەتی مێژوو»م (هیستۆریزم)[5] لە سەر داناوە، هەر ئەم تیۆرییەیە کە دەڵێ مێژوو لە سەر نەخشە و پلانێك دەڕوات، چ پەروەردگارارانەو چ دژ بە پەروەردگارانە[6]. شێوەی کەڵك وەرگرتنی من لەم دەستەواژەیە زۆر بە توندی لە لایەن هێندێك کەسەوە ڕەخنەی لێگیرا. لەگەڵ ئەوەشدا بە بڕوای من وادیارە ڕەخنەکانیان بە هێز نین؛ چونکە پشت ئەستوور بەم تیۆرییە هەڵەیەن کە ناوەکان یا دەستەواژەکان یا وشەکان ئامانجدارن. لە ڕاستیدا ناوی «ڕەسەنایەتی مێژوو» جگە لە سەردێڕ یا بەرچەسپێك هیچ

شتێکی دیکە نیە کە من بە مەبەستی شێوەیەك ئاخاوتنی هاسان و سانا سەبارەت بە چەند تیۆری پێوەندیدار بە یەکتر ناساندوومە. لە کاتی ناساندنی ئەم زاراوەیەدا ئەم پێوەرەشم شرۆڤە و شی کردۆتەوە (بە ڕێکەوت، بێ پەردە و بە ڕوونی باسی ئەم خاڵەم کردووە کە لە هەوڵی باس و لێدوان سەبارەت بە تیۆری ڕێژەیی بوونی مێژوودا نیم کە بە ناوی «هیستۆریزم[7]/ مێژووخوازی» باسم کردووە).[8]

بە ناوی ئەوە کە تیۆری ڕەسەنایەتی مێژووییشم کۆن و پاسیڤ بووە، هێرشی کرایە سەر. کوتیان هیچ کەس نەماوە کە باوەڕی بە ڕەسەنایەتی مێژوو مابێ، کەواتە بۆچی هێرشی بکرێتە سەر؟

ئەم خاڵە دروستە کە ژمارەیەکی کەم هەن-بە تایبەت هەنووکە- کە بە شێوەیەکی ڕوون و ئاشکرا بەرگری لە بنەچەیی مێژوو بکەن. تەنانەت مارکسیستەکان و لایەنگرانی پرۆفیسۆر توین بی، ئەگەر نەڵێین بە تەواوی بێدەنگ بوون، لەم بوارەوە زۆر بێدەنگ بوون. بەو حاڵەش هێستاش هەست دەکەم خەریکە لە لافاوێك لە ئەندێشە پشت ئەستوورەکان بە ڕەسەنایەتی مێژوودا نوقم دەبم. چونکە بەردەوام پێمان دەوترێ کە لە سەردەمی داگیرکردنی گەردوون، لە سەردەمی فەزا، لە سەردەمی تەلەڤزیۆنو لە سەردەمی ڕاگەیەنەرە گشتی و ئامرازەکانی پێوەندی گرتنی گشتی دەژین. بەردەوام سەردەمی تایبەتی و پسپۆڕبوون لە کاروبارەکانمان بە گوێدا دەچپێنن کە تێیدا دەژینو لە هەمان کاتدا سەردەمی هونەری ئەبستراکت(ئاوسان)مان دەخەنەوە بیر؛ هونەرێك کە بە ڕێکەوت وا دێتە بەرچاو کە لە ساڵی ١٩٢٠دا بە کردەوە تەواوی شێوە جۆراوجۆرەکانی لە ***باوهاس***[9] لە وایمار نیشان دران، تا ئێستاش، گۆڕانکارییەکی تێدا پێك نەهاتووە. ئەم هونەرە ئەو کات بزاڤێکی شۆڕشگێڕانەی ناڕازی لە دژی ڕاوەستانو دابەزین و پێڕەوی کردن بوو. بەڵام لەو کاتەوە تا ئێستا خودی ئەم بزاڤە تووشی نزمی هاتووە. هێستاش پێڕەوی لە نموونەکانی بزاڤێکی شۆڕشگێڕانە دەکات کە ناڕەزایەتییەك لە دژی دابەزین و پێڕەوی کردن بوو.

بە بڕوای من تەواوی ئەم چەشنە ئاخافتنانە لەسەر بزاڤ و مەیل و ئارەزووەکانی سەردەم و چاخی (و «گیانە» زاڵبووەکان بە سەریاندا) نیشاندەری وەرگرتنو قەبووڵکردنی—پاڵەکی و بابەتی یا ڕوون — تیۆریگەلێکە کە بە شێوەیەکی ڕوون و ئاشکرا خاوەنی تایبەتمەندییەکانی ڕەسەنایەتی مێژوون: بۆ وێنە، تیۆرییەکانی پێوەندیدار بە پێشکەوتن یا دواکەوتنە زاتییەکان لە مێژوودا.[10] ئەم شێوە ئاخاوتنە بە تایبەتی کاتێك ئاشکرا دەبێ کە بە شێوەیەك ئەم

ئایدیاگەلە کەڵکیان لـێوەرگیرێ کە دەڵێی بەڵگەو ئارگیوٚمێنتگەلێکن سەبارەت بە شیاوی قەبووڵکردنی ئەو پرسەی باسی لە سەر دەکرێ (بۆ وێنە فڕۆکەیەك کە خێرایی لە دەنگ زیاترە).[11]

بە لای کەسێکەوە کە باوەڕی بە ڕەسەنایەتی مێژوو هەیە، «گیانی سەردەم» شوناسێکە کە زۆرتر-لانیکەم تاڕادەیەك- کردارو وتاری کەسانێك وێنا دەکات کە لە سەردەمێکدا دەژی. بە بڕوای من ئەم ڕوانگەیە تەواو هەڵەیە. دەبێ گیانی سەردەم لە پلەی وێناکەری دیاردەیەکی کۆمەڵایەتییەوە دابەزێ کە پێویستی بە وێناکردن هەیە. دەبێ ئەم دیاردەگەلە بە هۆی پرسگەلی بنەڕەتی و دۆخی زاڵ بە سەر ئەواندا و بە هۆی هەڵکردنی نێوان تاکەکان و پلان و پیلانەکانیان—واتە بە پێی لۆژیکی دۆخ و هەڵکەوتوویی— وێنا بکرێ[12].

بەڵام من باوەڕم بەمەترسییەکانی دابەزین(ڕکود) هەیە؛ بۆ وێنە ئەو مەترسییە کە ئیزن بدەم بیرۆکەکانی خودی خۆم تووشی ڕاوەستان و دابەزین بن. هەربۆیەش لێرەدا شتێکی دیکە لە دژی ڕەسەنایەتی مێژوو ناڵێم.

بە پێچەوانە، ئەم پرسیارە دێنمە گۆڕێ کە ئایا لە تیۆری ڕەسەنایەتی مێژوودا—یا بە واتایەکی وردتر لە بیرۆکەی ئەوانەی باوەڕیان بە تیۆری ڕەسەنایەتی مێژوو دەربارەی بوونی گەڵاڵە و پلان لە مێژوودا هەیە— هیچ تۆو و بۆدرەیەك لە هەقیقەت نادۆزرێتەوە. بە وتەیەکیتر، پێشنیار دەکەم کە هەر چەندە تەنیا زۆر کورت، لە یەکەمین پرسیار—ئەوەی کە ئایا ڕەوتی مێژوو(یا لانیکەم ڕەوتی مێژووی مرۆڤ) لە سەر بنەمای پلان و نەخشەیەکە؟- جارێکیتر لێی بڕوانینەوەو تەنانەت بە گوتنی ئەم بابەتە وڵامی بدرێتەوە کە بە گشتی وادێتە بەرچاو کە وڵام «ئەرێنی» بێت.(هەرچەندە پێم خۆشە بە تەواوی ئەم خاڵە ڕوون بکەمەوە کە من بەم شێوەیە ڕەخنەکانی خۆم لە تیۆری ڕەسەنایەتی مێژوو لاواز ناکەم. من هێستاش ئەم تیۆرییە زۆر بە هەڵە دەزانم).

لە سەردەمی داهێنانی ڕەخنە و نووسینەوە، شتێك ڕوویداوە کە دەکرێ وەك گەشەکردنی مەعریفە وێنا بکرێ. مەعریفەو گەشەکردنی، چ بە شێوەیەکی ڕاستەوخۆ و چ بە شێوەی ناڕاستەوخۆ لە ڕەهەندی کاراییەکانی تێکنۆلۆژیکی، کاریگەرییەکی ڕوو لە زیادبوونی لە سەر ژیانی مرۆڤەکان هەبووە. من پێم وایە تەنیا لە ماوەی ئەم دوو سەد ساڵی دواییەدا بووە کە کاریگەری گەشەکردنی مەعریفە ڕوونتر و ئاشکراتر بووە. بەڵام ئەگەر لە ڕوانگەی هەڵکەوتوویی تایبەت و هەڵکەوتەوە لە ڕابردوو بڕوانین، پێم وایە دەتوانین بڵێین، نە تەنیا لە

مەعریفەماندا بە شێوەیەکی ڕوون و ئاشکرا لەگەڵ بوونەوەرەکانیتر جیاوازیمان هەیە، بەڵکوو گەشەکردنی مەعریفە—و مەعریفەی زانستی — شتێکی هاوچەشنی گەڵاڵە و پلانێك نیشان دەدا. ڕای من ئەوەیە کە ئێمە دەتوانین وەك بەردەوامی گەشەکردنی ئاژەڵی(هەر چەندە بە ئامرازێکی تەواو نوێ و تازەوە) لە گەشەکردنی مەعریفە بڕوانین. بەمشێوەیە کاتێك لە ڕوانگەیەکی ژینگەییەوە لێی بڕوانین، دەتوانین گەشەکردنی مەعریفەی خۆمان نە تەنیا وەك بنەڕەتیترین پلانی مێژوویی، بەڵکوو وێدەچێ وەك پلانی گەشەکردنی ژیان وێنای بکەین.

بەمشێوەیە ڕوانین لە مێژووی خۆمان هەم ڕوونە و هەم تەواو یەکلایەنەیە. چونکە چوارسەد ساڵ لەمەوبەر گەشەکردنی مەعریفە دیاردەیەکی مێژوویی نەبوو، بەڵکوو تەنیا بە فانتازیایەك دەژمێردرا؛ فانتازییایەك کە پێغەمبەرێکی زۆر جێگای شك و گومان-واتە فرانسیس بیکێن- پەرەپێدەری بوو. فانتازیای بیکێن، دوای ئەوەی کە بە شێوەی جۆرێك بەرنامەی لێکۆڵینەوەی زانستی لێهات، بوو بە مۆدێلێکی ڕۆشنبیری باوو هەمیشەیی. لەگەڵ ئەوەشدا بێگومان پێم وایە لە ڕەهەندی هەنووکەییەوە، پێشنیاری من، پێشنیارێکی ماقووڵە. بەڵام نابێ لە بیرمان بچێ کە ڕاست هەر بەو شێوەیە کە مانەوەی جۆرێك ژیانی تایبەتی تا خاڵێکی دیاریکراو، ئیزنی ئەوەمان پێ نادات کە هیچ شتێك دەربارەی مانەوەی داهاتووی ئەو دەربڕین، ناتوانین-و نابێ هەوڵ بدەین— لەسەر داهاتووی مێژووی مرۆڤایەتی، بە کەڵك وەرگرتن لەم «پلانە»، هەوڵی بێشبینی کردن بدەین.

ڕەنگە بە گوتنی ئەوە کە ئەم چەشنە ڕوانینە لە تەن و شتەکان ڕوون و ئاشکرایە، تاڕادەیەك زێدەڕۆییم کردبێ. چونکە نەتەنیا زۆربەی مێژووزانە پسپۆڕەکان لە بەرچاوی ناگرن، بەڵکوو وادیارە ئەوان هۆگرییەکی هێندە زۆریان بە مێژووی زانست نیە. هەروەك لە کتێبی *کۆمەڵگای کراوە و دوژمنانیدا* وتوومە، بە تەواوی میژووی زانست لە ناو شەش بەرگی یەکەمی بەرهەمە مەزنەکەی توین بی *خوێندنەوەی مێژوو* لە بەر چاو نەگیراوە. لە کتێبێکی بەناوبانگی دیکەشدا، بە پێنووسی مێژوونووسێکی دیکە-کە یەکەمجار لە ساڵی ١٩٣٩ دا چاپ کرا- ئەم وتە سەیرو سەمەرەیە وەبەرچاو دەکەوێ: ...*خوێندنەوەی جیهانی ماددی بەم وتەیەی گالیلە کە زەوی بە دەوری هەتاودا دەسووڕێ تووشی شۆڕشێك بوو.*

کاتێك ئەم وتەیەم خوێندەوە تەواو سەرم سوڕما. هەر چی بێت، ئەم شۆڕشە تایبەتە، هەروەك هەمووان دەزانن، بە هۆی کۆپێرنیکەوە، سەدەیەك بەر لە گالیلە دەستی پێکردبوو. بۆ ساتێك پێم وابوو کە واژەی «وتن» ڕەنگە بە واتای «دووبارە وتنەوە» بوو بێت. بەڵام ڕستەی

دواتر و دێڕەکانی‌تر تێبیانگەیاندم بەڕاستی ئەم مێژوونووسە گالیلەی لەگەڵ کۆپێرنیک لـــێ تێکچووە(یان بە پێچەوانە). چونکە رستەی دواتر بە واتای نارِوونی «بەر لە داهێنانی گالیلە» دەست پێدەکات کە بۆ واتای «قسەی گالیلە(سەبارەت بەوە)کە زەوی بەدەوری خۆردا دەسووڕێ»دەگەڕێتەوە. دەکرێ گەلێك نموونەی لەم چەشنە باس بکەین کە نیشاندەری نائاشنایی مێژووزانان تەنانەت لەگەڵ گشتیترین کورتکراوەکانی مێژووی زانستە.

بەرێکەوت تارادەیەك زانا داهێنەرەکان دەربارەی مێژووی پرسەکانی خۆیان، دواجار دەربارەی مێژوو، زانیارییەکی زۆریان هەیە. ***دەبێ ئەوان ئەمە بزانن:*** *ناکرێ بە بێ تێگەیشتن لە مێژووی تیۆرییەکی زانستی لە تیۆرییەکە تێبگەین.*

هیوادارین مێژوونووسانیش، بە زوویی ئەم خاڵە بدۆزنەوە کە ئەوانیش مەجبوورن شتێك سەبارەت بە زانست و مێژوو فێر بن. چونکە بەڕاستی تاك ناتوانێ لە هەموو جۆرە مێژوویەکی هاوچەرخ-بۆ وێنە مێژووی سیاسەت و دیپلۆماسی— تێبگا، بێ ئەوەی شتێك دەربارەی زانست بزانێ. دەبێ مێژوونووسان لەمبارەوە لە چێرچیلەوە فێر بن کە لە کتێبی ***مێژووی دووهەمین شەڕی جیهانی***یەکەیدا دەتوانین راڤەیەکی تێرو تەسەڵ دەربارەی کاملْکردنی رادار وەدەست بێنین.

بەڵام ئەوە بە بەشێك لە ئەرکی خۆم نازانم کە دەربارەی بۆشایی و کەلێنی نێوان «دوو کولتوور» کە دەربارەی ئەو گەلێك باس و لێدوان کراوە، شتێك بڵێم.[١٣] کەواتە ئیزن بدەن بگەڕێمەوە سەر پرسیاری یەکەمی خۆمان، بۆ پرسیاری پێوەندیدار بە بوونی نەخشە یا پلانێك لە مێژوودا.

بە بڕوای من مرۆڤ جۆرێکی تازەی بەرهەم یا دەستکردی ئەفراندووە کە درەنگ یا زوو لە رەوتی ئاڵوگۆڕەکاندا هەر بە هەمان گەورەیی ئاڵوگۆڕەکان، کار دەکا کە بە هۆی باو و باپیرانمانەوە-واتە روەکە ئۆکسیژێن بەرهەمهێنەکان- یا شیلانە دوورگە سازەکان، بە ئەنجام گەیشتووە. ئەم بەرهەمە تازەو نوێیانە کە بێ شك دەستکردی خودی ئێمەن، بریتین لە ئۆستوورەکانمان، ئەندێشەکانمان و بەتایبەتی تیۆرییە زانستییەکانمان: تیۆرییەکانمان دەربارەی جیهانێك کە لەودا دەژین. لە راستیدا دەتوانین وەك هێندێك لە بەرزترین بەرهەمەکانی تێکۆشانی مرۆڤ لەم ئۆستوورەو ئەفسانە و تیۆریگەلە بڕوانین. ئەم بەرهەمانە وەك ئامێرەکان، ئەندامگەلێکن کە لە دەرەوەی جەستەی ئێمە گەشە دەکەن. ئەمانە دەستکردەکانی دەرەوەی جەستەن[١٤]. بەم پێیە دەتوانین لە نێوان ئەم بەرهەمە تایبەت و بەرزانەی مرۆڤدا، بە تایبەتی ئەوەی کە پێی دەوترێ «مەعریفەی مرۆڤایەتی» جێی بکەینەوە، کە لەودا وشەی «مەعریفە»

بە واتای بەرچاوەکی یا ناتاکەکەسی بەکار دێنین کە دەکرێ لە سەر ئەوە بگوترێ لە کتێبێکدایە، یا لە کتێبخانەیەکدا عەنبار کراوە، یا لە بەرنامە و پرۆگرامی وانەیی زانکۆیەکدا گونجێندراوە.

کاتێك دەربارەی مەعریفەی مرۆڤایەتی دەدوێین، زۆرتر ئەم واتا بەرچاوەی وشەی(ئەبستمۆلۆگ)«مەعریفە»م لە زەیندایە. ئەم شتە ئیزنی ئەوەمان پێدەدات لە مەعریفەیەك کە بە هۆی مرۆڤایەتییەوە بەرهەم هاتووە، لە روانگەی چواندن بە هەنگوینێك کە بە هۆی مێش هەنگوینێکەوە بەرهەم دێت، بڕوانین. هەنگوین بە هۆی مێش هەنگوینەوە بەرهەم دێ، لە لایەن مێش هەنگوینەوە کۆ دەکرێتەوەو لە لایەن مێش هەنگوینەوە کەڵکی لـێ وەردەگیردرێ. بە گشتی هەر مێشێك کە هەنگوین دەخوات، تەنیا کەڵك لە هەنگوینێك وەرناگرێ کە خۆی بەرهەمی هێناوە. هەنگوینەکە لە هەمان کاتدا بە هۆی مێش هەنگوینی نێرینەشەوە کەڵکی لـێ وەردەگیردرێ کە هەنگوین دروست ناکات.

بە هێندێك گۆڕانەوە، هەر ئەم خاڵە سەبارەت بە تیۆری سازی مرۆڤیش دروستە. ئێمەش نە تەنیا بەرهەمهێنەر، بەڵکوو لە هەمان کاتدا بەرخۆریشین. ئەگەر بمانهەوێ تیۆریگەلێکی زیاتر بەرهەم بێنین، دەبێ کەڵك لە تیۆری کەسانی‌تر و هێندێك جار رەنگە لە تیۆرییەکانی خۆشمان وەرگرین.

بەمشێوەیە پێگەیشتنی مەعریفەی مرۆڤایەتی درێژەپێدەری گەشەکردنی ئۆرگانیزمەکانی‌ترە. بەڵام لەوەڕا کە ئەم دیاردەگەلە تەواو دەرەوەیی_جەستەییەو بە هۆی نەریت دەگوێزرێتەوە، شتێکی نوێ و تایبەت بە مێژووی مرۆڤایەتییە.

هەوڵم داوە وڵامێکی کورت و هەمەگیر بە یەکەمین پرسیار بدەمەوە، وێدەچێ ئەم وڵامەش بە وڵامێکی تاك گەوهەری(مونیستیك)[١٥] نەك چەند گەوهەرییانە (فرەخوازانە = پلۆڕالیستیك) خۆ بنوێنێ: کە دەڵێم وێدەچێ جۆرێك خۆ بنوێنێ گەشەی مەعریفە، یا وردتر مێژووی زانست، لە هەناو و دڵی هەموو شوێنێکی مێژوودایە.

بەڵام ئەوە مەبەستی من نیە. راستە هەنووکە بە شێوەیەکی زۆر قووڵ ژیانی مرۆڤەکان لە ژێر کاریگەری زانستدایە. بەڵام ژیانی هەموو مرۆڤەکان بە هۆی دین(یا ئایینەکان)یشەوە بە شێوەیەکی قووڵ کەوتۆتە ژێر کاریگەرییەوە. مێژووی دینیش لانیکەم هەر بە هەمان رادەی مێژووی زانست گرینگە. خودی زانستیش پێوەندییەکی بارمتەیی لەگەڵ ئۆستوورەی دیندا هەیە: تەنانەت حەزم لێیە بڵێم بە بێ نامیلکەی دینناسانە(*تیئۆگونی*) هێزیۆد[١٦] زانستی

ئەورووپایی پێك نەدەهات. لەوەش گرینگتر، لە حاڵێکدا هەمووان کەوتوونە ژێر کاریگەری مەعریفەوە، بە شێوەیەکی ڕێژەیی ژمارەیەکی کەم لە پێگەیشتندا بەشدار بوون. بەڵام بیرو باوەڕە ئایینیەکان، لە لایەکیترەوە، لە لایەن زۆر کەسەوە قەبووڵکراوەو کاری پێدەکرێ؛ ڕاست بەو شێوەیە کە سەبارەت بە هێندێك لە بزاڤە ئایینییە تازە و فیرقەکانی خودایانی زیندووی سینەما، تەلەفزیۆن و لاپەڕەکانی گرامافۆن دەبینرێ. ئەستێرە بچووك و گەورەکان لە پانتایی ئاسماندا بە لای یۆنانییەکان و پلینزەکانەوە بە خوداکان دادەنران. هەنووکە دووبارە ئەستێرە بچووك و گەورەکان لەسەر ڕووی پەردەی سینەما یا شاشەی تەلەفزیۆن بە لای ئەورووپاییەکان و ئەمریکاییەکانەوە وەك خوداکان چاویان لێدەکرێ.

هەروەها مێژووگەلێك دەربارەی وێژەو هونەرەکانی بینین، هەڵبەت، هێزی سیاسی و نیزامی، دەربارەی ناوەندەکانی ماف و گۆڕانکارییە ئابوورییەکان، نموونەگەلی لەم چەشنە هەیەو تازە هەر باسی مێژووی پێوندیدار بە پێوەندییە بەرامبەرو دوو لایەنەکانیشیانمان نەکردوە.

وەبیرتان دێنمەوە کە هەموو مێژووەکان ئاماژە بە شێوەیەك مێژووی فرەخوازانە دەکەن: کۆمەڵێکی زۆر لە پرسە کولتوورییەکان، لە حەزو مەیلەکان و ڕەنگە لە هەمووان گرینگتر، لە تایبەتمەندییە تاکەکەسی و چارەنووسەکانی تاکەکەسی هەیە.

لە کۆتایی ئەم بەشەدا پێم خۆشە خاڵێکی دیکەش بڵێم. چونکە وێدەچێ ئێوە لە خۆتان بپرسن بە چ شێوەیەك ئەوەی کە تا ئێستا باسم کردوە پێوەندی بە ڕەخنەیەکەوە دەبێت کە زۆرجار دەبارەی ئەم تیۆرییە کە دەڵێ ڕەوتی مێژوو پێشبینی دەکرێ، یا مێژوو واتایەکی دەروونی هەیەم هێناوەتە بەرباس.

پێشتر گوتوومە کە *باوەڕم بەوە نیە* کە ئەوەی لێرەدا دەیڵێم دەبێتە هۆی لاوازکردنی ئەو ڕەخنانە. بەڵام، دەکرێ بپرسین کەواتە *خەریکی چ کارێکم* و ڕاوبۆچوونی خۆم چیە؟

من لێرەدا سەرقاڵی ئەنجامدانی کارێکم کە پێم خۆشە بە شێوەیەك بیر بکەمەوە کە بە گشتی لە بەرهەمەکانمدا بدۆزرێتەوە: کاتێك کۆمەڵێك بەڵگە و ئارگیۆمێنت لە دژی هێندێك بیرو ڕا دێنمە بەرباس، ئەو کات سەرنج لەم خاڵە دەدەم کە ئایا ئەگەری ئەوە هەیە بابەتێکی بەنرختر لە بابەتی سەرەتا بدۆزرێتەوە کە بکرێ کەڵکی لێوەرگیرێ و ئایا ئەگەری ئەوە هەیە کە نابێ ڕەخنەکەی منیش ڕاستکردنەوەی لێ زیاد بکرێ[١٧]. دەکرێ ئەم ڕێگاچارەیە بە باشی وەکو ڕێگا چارەی «دیالەکتیکی» وێنا بکرێ.

تەنانەت لەڕاستیدا لە کتێبی *«هەژاری فەلسەفەی ڕەسەنایەتی مێژوو»* کە بۆ یەکەمجار ڕەخنەکانی من دەبارەی ڕوانگە جۆراوجۆرە پشت ئەستوورەکان بە بنەچەیی مێژوو هاتوونەتە بەرباس، بە شێوەیەکی ڕوون ئەم پرسیارەم هێناوەتە گۆڕێ کە ئایا دوای لە بەرچاوگرتنی گشت لایەنەکان، لە داواخوازی بەرگریکردن لە ڕەسەنایەتی مێژوو «بۆ پەرەپێدانی کۆمەڵناسییەك کە ڕۆڵی مێژووی تیۆری، یان ڕۆڵی تیۆری پەرەسەندن و کامڵبوونی مێژوو دەگێڕێ» خاڵێکی سەرنجڕاکێش نیە؟[١٨] و لەوێدا پێشنیارم کرد کە لێکدانەوەو ڕاڤەی هەڵکەوتوویی و هەلومەرج[١٩] و دوایین لێکدانەوە[٢٠] (کە بە کەڵك وەرگرتن لە پێکهێنانی مۆدێلە پێوەندیدارەکان بە هەڵکەوتوویی سیاسی و بزاڤە کۆمەڵایەتییەکان) لە لایەک و بنچینەی ڕاڤەی مێژوو، لە لایەکی دیکەوە، دەکرێ بۆ پڕکردنەوەی کەلێنێك کە بە هۆی ڕەخنەگرتن لە ڕەسەنایەتی مێژوو پێکهاتووە، کەڵکیان لێوەرگیرێ.

بەمشێوەیە، ئەوەی لە سەرەوە باسم کرد دەکرێ بە واتای هەوڵ و تێکۆشانێك لە بەشێکی کەمێ جیاواز، سەرنجی بدرێتێ، بەم مەبەستە کە تێبگەین ئایا—بە گریمانەی ڕەخنەگرتنی من لە تیۆری ڕەسەنایەتی مێژوو— دەکرێ لە بیرۆکەی ڕەسەنایەتی مێژوو، لەمبارەوە بە ئەنجامێکی خوێندکارانە بگەین کە پلان و نەخشەیەکی زاتی لە مێژوودا هەیە.

پێشنیارم کرد کە *دەکرێ* بڵێین بەسەرهاتی گەشەکردنی مەعریفە جۆراوجۆرەکانی مرۆڤانی—و بەر لە ئەو، گەشەکردنی ژیانی بوونەوەری و مرۆڤانی— پلانێکە کە دەتوانین لە مێژوودا بیدۆزینەوە. بەڵام لە هەمان کاتدا وتنی ئەم خاڵە، حەزم لێیە پێداگری لە سەر نەرمو نییان نەبوون و شکێنەربوونی ئەم گۆڕانکاریگەلە بکەم. نە تەنیا دیاردەکان بتوانن بەمشێوەیە کە ڕوویان داوە بگۆڕدرێن، دیاردەیەکی زۆر ڕەق و بێنەرم و نیانی بووە، زۆر ساکار بووە کە ئەم گۆڕانکارییانە ڕاوەستن.

بەمشێوەیە، پێم وایە دەتوانین جارێکیتر تێبگەین کە بە چ شێوەیەك «واتای» مێژوو شتێکە کە ئێمە هەڵیدەبژێرین. چونکە لە حاڵێکدا کە ئەم نەخشەیە—یا بە سەرنجدان بە هەموو چەشنە مەعریفەیەکی هەمەچەشن و جۆراوجۆر، ئەم «نەخشە»گەلە- شتێکن کە بە هۆی هەڵبژاردنی باو و باپیرانمانەوە پێشکەش بە ئێمە کراون. ئەم شتە بە تەواوی پێوەندی بە ئێمەوەیە کە بەو چەشنە کە ئیرادە دەکەین دروستی بکەین. ئێمە دەتوانین پەرە بەو شتە بدەین کە تێیگەیشتووین، یان دەتوانین پشتی تێبکەین. بە دڵنیاییەوە هیچ خواوەندێکی مێژوو ناتوانێ ئێمە لە دەرەنجامی

کردەوەکانی خۆمان رزگار بکات و ئەم راستییە کە وێدەچێ کۆمەڵێك حەزو مەیلی شاراوەی ژیان لە رەوتی نەخشەیە ئێمەدا بوونی هەبێت، زۆر گرینگ نیە.

پێویست ناکا درێژەی پێ بدەم ئەگەر بڵێم دەبێ پەرە بەم نەخشەیە بدەین، ئەم کارە لە سەر ئەم بنەمایە ئەنجام نادەم کە: ئەم کارە باش یا گونجاوە چونکە راستییەکی ئەوتۆ لە دەرەوە بوونی هەیە، بەڵکوو بەو هۆیەوە (پێشنیارێکی ئەوتۆ دێنمە بەر باس) کە وا دێتە بەرچاو ئەم نەخشەیەو لەگەڵ ئەویشدا بابەتی وەدەستهێنانی ئازادی لە رێگای مەعریفەوە، ئەم بایەخەی هەیە کە هەڵبژێردرێ و ببێتە هەڵبژاردنی خودی ئێمە.[٢١]

II

هەنووکە باسی پرسیاری دووهەم دەکەم. سوودی مێژوو چییە؟

پرۆفیسۆر جرۆج. جی. نیدل لە بابەتێکی باش و بەرزدا بە ناوی «فەلسەفەی مێژووی بەر لە قوتابخانەی رەسەنایەتی مێژوو» رێگای دیرۆکی وڵامی ئەم پرسیارە دەگرێتە بەر[٢٢]. لە ناو ئەم وڵامگەلەدا گرینگتر لە هەموو شتێك ئەوەیە کە ئەو ***تیۆری نموونەی مێژوو*** (مێژوو وەکو نموونە و سەرمەشق)[٢٣] بەوە ناوزەد دەکات: ئەم تیۆرییە کە مێژوو، بە تایبەتی بۆ پەروەردەکردنی رامیاری سیاسەتوانان یا نیزامییەکان، بەهای راهێنانی هەیە.

نیدل لە زمانی کوائینتێلین[٢٤] دەگێڕێتەوە:«یونانییەکان لە هەستکردنی هەستەوەری بەهێزن، رۆمییەکان لە پەند و سەرمەشقەکاندا، کە گرینگی و بایەخێکی پتری هەیە». بەرێکەوت، پۆلیبیۆس[٢٥] لەگەڵ ئەم خاڵە هاودەنگە، بەڵام پێچەوانەی دەکاتەوە: ئەو ئاماژە بەم داخوازییەی ئەفلاتوون دەکا کە زاناکان دەبێ دەسەڵاتدار بن و دەسەڵاتداران زانا بن. دەڵێ نە تەنیا پیاوانی کارەکەر دەبێ مێژوونووس بن، بەڵکووو دەبێ مێژوونووسانیش ببنە لێژنەی پیاوانی کارەکەر؛ چونکە جگە لەمە تێناگەن دەبارەی چ شتێك دەنووسن.

لە ژێر کاریگەری رەواقییەکان، مێژوو وەکو ئامرازێك بۆ راهێنانی مۆڕاڵی، راهێنانی وەرزێرو ئاشتی کەڵکی لـێ وەرگیرا.

ئەوە نەریتێکە کە هێستاش لە شێوەی دارشتنی مێژوو بە هۆی لۆرد ئەکتۆنەوە[٢٦] وەبەرچاو دەکەوێ؛ دەکرێ بە روونی کاریگەرییەکەی لە وتاری بە ناوبانگی ئایزایا بێرلین، حەتمییەتی مێژوویی[٢٧] دا و پێم وایە، لە کۆمەڵگای کراوەی مندا ببیندرێ. دەکرێ هێندێك

لە بەهێزترین و پڕنێوەڕۆکترین دەربڕین و وتە پێوەندیدارەکان بەم نەریتە لە بەرهەمەکانی ئەرنێست بیدی پێن[٢٨] دا دەربارەی مێژووی رۆم و هێلێنی ببینین.

پرۆفیسۆر نیدڵ کورتەیەك لە مێژووە پێوەندیدارەکان پێشکەش دەکات. دەیڤیدڤۆرۆس سیکۆلووس[٢٩] دەڵێ، مێژوو یەکێتی گشتی مرۆڤایەتی پێك دێنێ؛ یەکێتییەك کە بە هۆی کات و شوێنەوە تێك دەشکێ. بەمشێوەیە مێژوو گەرەنتی جۆرێك هەرمانی و نەمری دەکات و نموونەی مرۆڤە پاك و کردەوە باشەکان دەپارێزێ.

لەگەڵ ئەوەشدا تیۆرییەکی نموونەیی رووخا. هێگل ئەم خاڵەی رەت دەکردەوە کە سیاسەتوانان بە کردەوە لە نموونەگەلی مێژووییەوە شت فێر دەبن. پرۆفیسۆر نیدڵ لە زمان «فەلسەفەی مێژوو»ی هێگلەوە دەڵێ[٣٠]، دێڕێك کە رەنگە بکرێ بەم شێوەیە وەرگێڕدرێ:

رەنگە بکرێ ئەم خاڵە بە رەوا بزانین کە نموونەکانی زانایی، رۆح بەرز دەکات و لە ئەخلاقەکانی منداڵاندا بە مەبەستی لە مەحەکدانی مەزنی و گەورەیی لە دەربڕینەکانیاندا کەڵکیان لـێ وەردەگیرێ. بەڵام چارەنووسی مرۆڤەکانو حکوومەتەکان ... سەر بەم هەرێمە نین. دەسەڵاتداران، سیاسەتوانان و نەتەوەکان خوویان بەوە گرتووە کە سەبارەت بە وانەو فێرکارییەك کە ئەزموون لە مێژوودا دەیخاتە روو، پێیان بوترێتەوە. بەڵام ئەوەی کە ئەزموون و مێژوو فێرمان دەکات ئەوەیە کە خەڵك و حکوومەتەکان قەت فێری هیچ شتێك لە مێژووەوە نابن؛ یا لە سەر بنەمای بنچینە بە ئەنجام گەیشتووەکان کاری پێناکەن.[٣١]

بەڵام تیۆری نموونەیی مێژوو، هەرچەندە لە ناو بۆچوون و بیروراکانی لۆردئەکتۆندا هێز و توانای خۆدەرخستنیان هەبوو، بە کردەوە بەرلە ئەکتۆن لەلایەن مامۆستاکەیەوە، لیئۆپوڵد فێن رانکە[٣٢] وە وەلا نرا بوو(هەرچەندە ئەکتۆن زۆرتر لە دالینگێر[٣٣] نزیکتر بوو تا رانکە). هەروەك پرۆفیسۆر نیدڵ وەبیرمان دێنێتەوە، بە فشاری پسپۆڕخوازی رەها ئەم تیۆرییە وەلا نرا: ئەم تیۆرییە کە مێژوو تەنیا بۆ خود هەیە؛ بەراستی واتاکەی ئەوەیە کە تەنیا بۆ مێژوونووسان هەیە. نیدل واتای بەناوبانگی رانکە دەڵێتەوە کە بە شێوەیەکی کۆن و نەریتیانە وەك دەربڕینی فەرمی(مانیفێست) بابەتەکەی چاوی لێکراوە[٣٤]:

گەلێك بەرپرسایەتی مەترسیدار سەبارەت بە دادوەری دەربارەی رابردوو و فێرکردنی سەردەم و کاتی هەنووکەیی بۆ داهاتوو بە مێژوو سپێردراوە. ئەم بەرپرسایەتیە

مەترسیدارانە لە توانایی ئەم بابەتەی ئێستادا بەدەرن: مەبەستی ئەم بابەتە تەنیا ئەوەیە کە نیشان بدات بەڕاستی چی روویداوە.

ئەوەی گوترا کورتکراوەی بەسەرهاتەکە بوو بەو شێوەیە کە نیدڵ دەیگێڕێتەوە. بەڵام پێویست ناکا لە بەرامبەر رێگا چارەی رانکە یا رێگا چارەی لۆرد ئەکتۆندا خۆبەدەستەوە بدەین. من جارێکیتریش رێگاچارەیەکی فرەخوازانە پێشنیار دەکەم. بانگەشەی ئەوە دەکەم کە مێژوو دەتوانێ خۆی لە خۆیدا سەرنجڕاکێش بێت. بەڵام سەرنجڕاکێش بوونی ئەو بە ڕادەیەکە کە تێدەکۆشێ «پرسە سەرنجڕاکێشەکانی مێژوو» چارەسەر بکات. رەنگە هێندێك لەم پرسانە بە هۆی ئەوە کە لە ناو ریزی هۆگرییە مۆڕاڵییەکانی ئێمە دان، سەرنجڕاکێش بن. نموونەی لەم چەشنە بریتییە لە: بۆچی دوو شەڕی گەورەی جیهانی روویدا؟ ئایا ئەم دوو شەڕە حاشاهەڵنەگر بوون؟

بێگومان وڵامی ئەم پرسگەلە بۆ سیاسەتوانان زۆر گرینگە. بە پێچەوانەی ئەوەی هێگل دەڵێ، سیاسەتوانێك ناتوانێ لە وەزارەتی کاروباری دەرەوەیدا دامەزرێ مەگین ئەوەی کە زانیاری سەبارەت بە رووداوەکانی دووهەمین شەڕی جیهانی و هێندێك گریمانەی پێوەندیدار بە وانی هەبێت. ئەو کەسانەی کە هەوڵی ئەوەیاندا رازیبوونی هیتلێر وەدەست بێنن، تا چ رادەیەك تاوانبار بوون؟ مەبەستی پاڵاوتنە سیاسییەکانی ستالین چی بوو؟ بڕیاری هاویشتنی دوو بۆمبی ناوکی بۆ ژاپۆن چۆن درا؟[٣٥]

تەنانەت ئەگەر ئێمە حەزمان لە پەیداکردنی کار لە وەزارەتی کارو باری دەرەوەیدا نەبێت، دەبێ پرسگەلێکی لەم چەشنە بۆ هەمووانمان سەرنجڕاکێش بن: ئەم پرسە مێژووییانە هەر لە زاتدا سەرنجڕاکێشن و ئەگەر بمانهەوێ لە جیهانێك تێبگەین کە تێیدا دەژین، بەهایەکی تایبەتیان هەیە.

بەڵام تێگەیشتن لە جیهانێك کە تێیدا دەژین و ناسینی خود، کۆتایی کار نیە. ئێمە دەمانهەوێ ئەفلاتوون، گالیلە، یا تێئۆدووسیۆش[٣٦] بناسین. مێژوونووسێکی باش، بەردەوام ئاوری ئەم کونجپشکنیە خۆش رادەگرێ و هانمان دەدا تامەزرۆی ناسینی خەڵك و دۆخ و هەلومەرجێك بین کە پێشتر نەماندەسانی.

III

وشەی «ناسین یا تێگەیشتن» بۆ سێهەمین و رەنگە سەیرترین پرسیارم دەگوازێتەوە: پرسیاری پێوەندیدار بە مێتۆدی مێژوو و بە تایبەتی پرسیاری پێوەندیدار بە تێگەیشتنی مێژووەوە.

لە ماوەی سەد ساڵی رابردوودا بە شێوەیەکی بەربڵاو ئەم پرسیارە لە چوارچێوەی جیاوازی نێوان زانستە سروشتییەکان لە لایەك و زانستە مێژوویی یا مرۆڤانییەکان لە لایەکیترەوە کەوتۆتە بەرباس و بیروباوەڕی تاڕادەیەك ماقووڵی گشتی ئەوەیە کە کەلێنێکی گەورە لە نێوان ئەم دوو کۆمەڵە زانستە هەیە. گەلێك باس و دەمەتەقێی گەورە لە سەر بەشە لاوەکییەکانی ئەم کەلێنە روویداوە. بۆ کەسانێك کە لەم باس و لێدوانانەدا بەشداریان کردوە، دەکرێ ئاماژە بە تیۆریسیێنە ئاڵمانییەکانی وەك ڤیندلێبند[٣٧]، ریکرێت[٣٨] و دیلتای[٣٩] و تیۆری داڕێژەرانی ئنیگلیزی و لە سەرووی هەمووانەوە کالینگوود[٤٠] بکەین و هەروەها باسی پرۆفیسۆر تێرێڤێر — راپێر[٤١] بکەین کە بە بەهای زاتی پسپۆڕخوازییەوە، دواجار دژ بە کاریگەری زانایانی زانستە سروشتیەکانەو بەرگری لەوە دەکا کە مێژوو بۆ کەسانی ناپسپۆڕە. ناوی ئایزیا بێرلین بێنین کە ئاگاداری کردینەوە کە «غافڵ نەبین لە جیاوازی نێوان مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان لەگەڵ مێژوو و ئاوەزی ساغ و سلامەت»[٤٢].

من لەمبارەوە لەگەڵ قسەی بێرلین هاودەنگم کە شێوازەکانی مێژوو هەمان شێوازگەلی «ئاوەزی ساغ و سلامەت»ن[٤٣] و هەمیشە لەگەڵ بیروڕایەکی ئەوتۆ رازیبووم. لەمبارەوە لەگەڵ پرۆفیسۆر تێرێڤێر—راپێر هاوبیرم کە لە مێژوودا هیچ شتێك لە جۆرێك پسپۆڕخوازی بیرتەسکانە خراپتر نیە. هەمیشە لەگەڵ ئەو بیروڕایە رازی و هاودەنگ بووم. من لەمبارەوە لەگەڵ کالینگوود و دیلتای و هایك هاوبیرم کە دەبێ تێبکۆشین لە رووداوە مێژووییەکان تێبگەین. لەگەڵ ئەوەشدا کۆدەنگم کە بۆ فەیلەسووفی مێژوو، پێویستییەکی ناڕوون و لێڵ هەیە کە بەڕاستی تێگەیشتنی مێژوویی راڤە و وێنا و ئاشکرا بکات و لێی تێبگات.

بەڵام بۆ ماوەی چەندین ساڵ تیۆری من بەو شێوەیە بووە: ***هەموو ئەو کۆمەڵە مێژوونووس و فەیلەسووفانەی مێژوو کە پێداگری لە سەر بوونی کەلێنێك لە نێوان مێژوو و زانستی سروشتیدا دەکەن وێنایەکی تەواو هەڵەیان لە زانستە سروشتییەکان هەیە***.هەڵبەت لەمبارەوە ئەوان تاوانبار نین: ئەوە وێناکردنێکە کە بە هۆی خودی بیرمەندە زانستە سروشتییەکان (و بە هۆی فەیلەسووفانی پۆزیتیڤیست) پەرەی پێدرا و هەربۆیەش، بە شێوەیەك کە دەکرێ بە باشی درکی پێبکەین، تاڕادەیەك بە گشتی قەبوولکراوە. ئەم وێنایە بە هۆی سەرکەوتنی زۆر بەرچاوی زانستە سروشتییەکانەوە بەهێز بوو. جێی سەرسوڕمان نیە کە ژمارەیەکی زۆر لە فەیلەسووفان و مێژوونووسان قەبووڵیان کردووە.

هەڵبەت ناکرێ حاشا لەم خاڵە بکرێ کە زانست بۆتە بنەمای تێکنۆلۆژی. بەڵام ئەو شتەی من وەکو بیروڕای راستەقینە دەربارەی زانست دەیخەمە روو، لە سەر پشتی بەرگی کتێبێك کە بە هۆی زانایەکی بلیمەت و وەرگری خەڵاتی نۆبڵ واتە جۆرج تامسۆن، یەکێك لە دۆزەرەوانی چیەتی شەپۆلی ئەلێکترۆنییەوە، چاپ کرابوو[٤٤]. کتێبەکەی تامسۆن ناوی *ئیلهام بەخشیی زانست* ە (ئەم ناوەتان لە بیر بێ). واتاکانی سەر بەرگی کتێبەکە بەم وشانە دەست پێدەکات: «زانست هونەرێکە». لە درێژەدا باسی «جوانیو سەرسوڕهێنەری بیرۆکەکانی فیزیای نوێ» دەکرێ. زانا گەورەکانی دیکەش بە واتاگەلێکی هاوشێوەو خاوەنی ئەم چەشنە دەنگدانەوە مرۆڤدۆستانە لەمبارەوە دواون، بەڵام ژمارەیەکی کەم لەو لێکۆڵەرانەی کە لە بیاڤی زانستە مرۆڤایەتییەکاندا کار دەکەن، قسەکانیان بە جیددی وەرگرتووە. کەسانێك هەر لەم زانایانەی زانستە سروشتییانەن کە لەوە زیاتریش هەنگاو دەنێن، پێیان وایە-هەروەك منیش باوەڕم وایە- روانگەی نەریتی و کۆن لە سەر پسپۆڕخوازی لە زانستە سروشتەکاندا هەڵەیە. بەڵام جگە لە دوو کەس، من نەمتوانیوە هیچ مێژوونووس یا فەیلەسووفێکی مێژوویی دیکە لەم بارەوە بێنمە سەر باوەڕ کە روانگەی شەهوودی و کۆنیان لە سەر زانستە سروشتییەکان هەڵەیەو زانستی سروشتی پتر لەوەی کە مێژوونووسان پێیان وایە هاوشێوەی مێژووە. ئەو دوو ئاوارتانەی باسم کردن بریتین لە پرۆفیسۆر گومیریچ و پرۆفیسۆر هایك.

به تایبەتی پرۆفیسۆر هایك ساڵەهای ساڵ لە دژی لاساییکردنەوە لە شێوازەکانی زانستە سروشتییەکان لە لایەن زانایانی زانستە سروشتییەکان و بۆ وێنە مێژوونووسان کاری نووسینی کردووە. ئەو حەز و بەریانی لاساییکردنەوەی کوێرکوێرانە لە مێتۆدو شێوازەکانی زانستە مرۆڤایەتییەکان لەژێر ناوی «زانستلێدراوی = سیانتیزم»[٤٥] باس دەکات. خودی منیش بە قەت ئەو دژ بە حەز و بەریانی زانستلێدراوی(علم زدگی) بووم. من هەر بە هەمان رادە دژ بە حەزو بەریانییەکان لە زانستە سروشتیەکاندام کە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا دژیانم. چونکە هەروەك لە بیست ساڵ زیاتر لەمەو بەرەوە باسم کرد، لە راستیدا ئەم بەریانییە (گرایش) پشت ئەستوورانە بە «زانستلێدراوی» بریتین لە هەوڵ دان بۆ لاساییکردنەوەی ئەو شتەی کە زۆرجار خەڵك *بە هەڵە پێیان وایە شێوازەکانی زانستە سروشتییەکانن*، نەك گرینگی پێدان لە راستای نموونەهەڵگرتنەوە لە شێوازە *راستەقینەکانی* زانستە سروشتییەکان. ئەم بۆچوونە—کە زانایانی زانستی کۆمەڵایەتی و فەیلەسووفانی مێژوو تێکۆشاون لاسایی شتێك بکەنەوە کە ئەوان— تەواو بە هەڵە بە

شێوازەکانی زانستە سروشتییەکانی دادەنێن، بە شێوەیەکی دڵفراوانانە لە لایەن پرۆفیسۆر هایکەوە لە پێشەکی کتێبی *خوێندنەوە لە فەلسەفە، سیاسەت و ئابووریدا*، تەئید کرا[٤٦].

بەڵام وادیارە تاڕادەیەك هەموو نووسەرانیتر تەواو دڵنیان کە جیاوازی نێوان میتۆدلۆژییەکانی مێژوو و زانستە سروشتیەکان یەکجار زۆرە. چونکە بە دڵنیایەوە پێمان دەوترێ، بۆ هەمووان روون و ئاشکرایە کە لە زانستە سروشتیەکاندا بە بینین دەست بە کار دەبین و بە ئێستقرا بەرەو پێش دەچین. ئایا روون وئاشکرا نیە کە لە مێژوودا بە شێوەیەکی زۆر جیاواز بەرەو پێش دەچین؟

بەڵێ، من لە گەڵ ئەوەدا هاودەنگم کە بە شێوەیەکی زۆر جیاواز بەرەو پێش دەچین. بەڵام راست لە زانستە سروشتیەکانیشدا کارێکی ئەوتۆ ئەنجام دەدەین.

لە هەر دوو بیاڤدا ئێمە بە ئۆستوورەکانەوە دەست بە کار دەبین—لە دەمارگرژییە نەریتییەکانەوە، کە سەرتاپا هەڵەی ئاوێتە و تێکەڵکراون— و بە هۆی رەخنەگرییەوە پێشیان دەکەوینەوە: بە هۆی لابردن و وەلانانی رەخنەگرانەی هەڵە. لە هەر دوو بیاڤدا رۆڵی سەرەکی ژێرخان بریتییە لە راستکردنەوەی هەڵە، پێشداوەری و تیۆرییە کاتییەکانمان؛ واتە، رۆڵگێڕانێك لە باسێکی رەخنەگرانەدا لە وەلانانی هەڵە. بە مەبەستی چارەسەرکردنی پرسەکان، گومان و گریمانگەلێك کە دایاندەهێنین، واتە تیۆریگەلێکی کاتی، کە دەیانخەینە بەر باسێکی رەخنەگرانە؛ باسگەلێك کە رەوتی بەرەو ئاقاری وەلانانی هەڵەکانیان پێدراوە.

دەکرێ تەواوی ئەم پرۆسەیە بە پیشاندەرێك ساکار بکرێتەوە کە ناوی پیشاندەری چوار قۆناغی لێدەنێم:

$$P1 \longrightarrow TT \longrightarrow CD \longrightarrow P2$$

دەبێ بەم شێوەیە ئەم پیشاندەرە تێبگەیەندرێ. وای دانێن ئێمە بە پرسی P1 دەست پێدەکەین؛ ئەم پرسە، پراکتیکی، یا تیۆری، یا مێژوویی بێت. دواتر بە ریزبەندی رێگاچارەیەکی کاتی، هەوڵی بۆ دەدەین: رێگایەکی گریمانەیی یا گومانی —*تیۆرییەکی کاتی*، TT. ئەوکات ئەم رێگا چارەیە، لە بەر رۆشنایی بنەما یا ژێرخان(ئەگەر هەبێت)، دەکەوێتە بەر باسێکی *رەخنەگرانە*، CD. لە ئەنجامی ئەم کارە، پرسگەلی نوێ، P2، دێنە گۆڕێ.[٤٧]

دەبێ دەست بە جێ ئەوە وەبیر بهێندرێتەوە کە ئەم پیشاندەرە یەکجار زۆر ساکار کراوەتەوە. چونکە لە حاڵەتی گشتیدا لە سەرەتای کاردا پتر لە پرسێك بوونی هەیەو وەکو رێگاچارەی کاتی بۆ هەموو پرسێك کۆمەڵێك لە گومان و گریمانەکان دەخرێتە روو. هەروەها ئەگەری ئەوە هەیە کە گەلێك رەخنەی جۆراجۆر بخرێنەڕوو؛ بە تایبەتی ئەگەر تیۆرییەکانی خۆمان بە رووبەڕووبوونەوە

لەگەڵ ئەوان بە بنەماگەلێکی بەرچاوەکی یا بەڵگەو ئارگۆمێنتی مێژوویی تاقی بکەینەوە. دەتوانین بەمشێوەیە ئەم بابەتە کورت بکەینەوە کە شێوەی دروستی پیشاندەری چەند لقە: لقگەلێك کە لە لای چەپ بەرەو لای ڕاست پەرە دەگرن.[٤٨]

دەبێ خاڵێکی دیکەش شی بکرێتەوە. لەوەڕا کە ئەم پیشاندەرە وەك دیارە، خۆبەرەو پێش بەرە؛ بەم واتایە کە لە پرسێکەوە دەست پێدەکات و بە پرسێك کۆتایی دێت(هەرچەندە هەڵبەت، P1 و P2 یەکسان نین)، دەکرێ بڵێین دەمانتوانی لە هەر شوێنێکەوە کە دەمانویست دەست پێبکەین: واتە دەتوانین لە تیۆرییە کاتی یا باسە ڕەخنەگرییەکانەوە دەست بەو کارە بکەین کە لە پرسەکانەوە دەست پێدەکەین. دەتوانین بەڵگەیەك کە بە دواوادا دێت بۆ بەرگریکردن لەم بیروڕایە بخەینەڕوو: بەگشتی پرسەکان، لە پێوەندی لەگەڵ جۆرێك مەعریفەی پێوەندیدار بە بوار و پێشینەی کارو بار دێنە گۆڕێ؛ پرسەکان پێشینەیان لەگەڵ ئۆستوورەگەلی پێوەندیدار بە تیۆرییە کاتی یا نەریتە مێژووییەکانەوە هەیە، کە پێشوەخت لە گەڵیان ئاشناین و دەیانزانین. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم پرسانە ئەم خاڵەش دەکەنە تۆپز کە ئەم ئۆستوورە، تیۆری و نەریتگەلی بە شێوەیەکی نارەخنەگرانە قەبووڵ نەکراون، بەڵکوو هێندێك ئەستەمی زاتی دەروونی لەواندا وەبەرچاو کەوتووە. کەواتە دەکرێ بڵێین پرسەکانیش تیۆرییە کاتی و باس و لێدوانە ڕەخنەگرییەکانیش بە تۆپزی دەگرن و پێشینەیان لە گەڵیاندا هەیە. لە لایەکی ترەوە، هێرودۆت کاری خۆی بە پرسەکە دەست پێدەکات و مێژوونووسێکی تازەی، وەکو لۆرد ئەکتۆن پێمان دەڵێ لە جیاتی خوێندنەوەی سەردەم و چاخە مێژووییەکان، خەریکی خوێندنەوەی پرسەکان بین؛ واتە لە پرسەکانەوە خوێندنەوەمان دەست پێبکەین.

لە ڕاستیدا دەکرێ بە قازانجی خاڵی دەستپێك، هەر کام لە ئەندامانی سێ لایەنەی TT،P و CD لە خوێندنەوەی زانست یا مێژوودا زۆر بەڵگە بخەینەڕوو. هەرچەندە لە ڕوانگەیەکی لۆژیکییەوە ناکرێ جیاوازی لە نێوان ئەم سێ لایەنە، لە ڕەهەندی خاڵی دەستپێکی خوێندنەوەدا دانێین. من دەمهەوێ بڵێم کە لە ***پرسەکانەوە*** دەست بە کار بین.

یەکەم، لە وتنی ئەم خاڵە کە بە پرس دەست پێبکەین و بە پرسەکە کۆتایی پێ بێنین، ئاماژە بە وانەیەکی گرینگ دەکەین: ئەم وانەیە کە هەتا مەعریفە گەشە بکات، ئێمە پتر تێدەگەین چەندە کەم دەزانین. ئەم وانەیەی سوقرات لە زانستە سروشتییەکاندا بە هەمان ڕادەی مێژوو دروستە: فێربوون و ڕاهێنان بەو واتایەیە کە هێندێك لە سەر بازنەی نەزانی خۆمان بوەستین.

لە هەمان کاتدا ئەگەر ئیزن بدەین پیشاندەری چوار قۆناغی ئێمە بە پرسی P1 دەست پێبکات، ئەم شتە ئیزنی ئەوەمان پێدەدات بڵێین مەودای نێوان P1و P2 (کە زۆرتر ماوەیەکی زۆرە) پێوەرێکە بۆ گەشەکردنی مەعریفە لە ئێمەدا: مەودای نێوان پرسێك کە لەویەوە دەستمان پێکردوە و پرسێك کە هەنووکە سەرو کارمان لە گەڵی هەیە.

هۆیەکی سێهەمین لە بەرگریکردن لە هەڵبژاردنی p وەك خاڵی دەستپێك هەیە کە ئەوەیە ئێمە زۆرتر بە هۆی کۆمەڵێك پرسی کردەیی کە بۆ ئێمە ڕوودەدەن، بریتی لەوە کە چاوەڕێیان بین یا نا، کاری تۆژینەوەمان دەست پێدەکەین. بەم پێیە دەتوانین بڵێین تیۆری نوێی ئابووری، بە هۆی قەیرانێك کە لە سەردەمی دەسەڵاتداریێتی ویلیام و مێری[٤٩]دا پێك هات، جووڵان و ئەکتیڤییەکی زۆری بەخۆوە گرت.[٥٠] ئەم قەیرانە بە هۆی گرفتی نێوخۆیی وڵاتەوە سەری هەڵدا: لە ڕەهەندی پێویستی خێرای ویلیام بە پووڵ(پێویستییەك کە لە ساڵی ١٩٦٩ دا بە لوتکە گەیشت)و لە ڕەهەندی بەڵگەی ڕەخنەگرانە — لە بەرگریکردن لە پێشنیاری چەسپاندنی نرخی بەرابەری دراوی وڵات و لە ڕەتکردنەوەی پێشنیاری وەزیری کاروباری خەزێنەداری سەبارەت بە کەمکردنەوەی بەهای دراو بە بڕی ٢٥ لە سەد— بەڵگەیەك کە لە لایەن جان لاك و(ئیزاك نیوتن)ەوە هێنرابوو و لە لایەن مۆنتیگەوە لە پەرلەماندا کەڵکی لێوەرگیرا.[٥١] هەروەك زۆرجار ڕوو دەدات، پرسێك کە بۆ یەکەمین جار بە هۆی ئەوەیە کە تیۆری تازەی ئابووری دێتە بەرباس، پرسێکی زانستی بوو. لانیکەم هێندێك پرسی نێوداری ئارشیمیدۆسیش بەو شێوەیە بوون. بەڵام لەگەڵ ئەوەدا کە ڕێگاچارەیەك پێشکەش بکرێ، ڕەخنەگری گۆڕەپانەکە دادەگرێو ڕەخنەگری مۆتۆڕی گەشەکردنی مەعریفەیە، هەروەك لە پیشاندەری چوار قۆناغیدا نیشان دراوە.

ئەم خاڵە گرینگییەکی زۆری هەیە کە تێبگەین پرسێکی خراپ و گومانێکی هەڵە تاڕادەیەك لە هیچ باشترە. لە هەمان حاڵدا دەبێ تێبگەین کە هۆی ئەو دیاردەیە ئەوەیە کە ئێمە گومانەکانمان لە ڕوانگەی «کەفایەتی» ئەوانەوە دەخەینە بەر ڕەخنە؛ واتە لە ڕوانگەی ڕاستی، بەهاو پێوەندییان. ئەم خاڵە کە ئێمە بەردەوام سەرنج لە ڕاستی و پێوەندیدرابوونی گومانەکانمان دەدەین، تەواو لەگەڵ ئەم خاڵە سازگارە کە لە قۆناغەکانی دواتردا تێبگەین ئەو شتەی کە پێشتر پێمان وابوو ڕاستە، لە ڕاستیدا هەڵە بووە. وێدەچێ بەڵگەی تازە ئێمە ناچار بکەن بەڵگەی کۆن دووبارە ڕاڤە بکەینەوە. یان ئەوەی کە وێدەچێ ئەم بەڵگانە ببنە هۆی سەرهەڵدانی گەلێك پرسی نوێ. لە بەر ڕۆشنایی پرسە تازەکاندا نووسراوەیەك کە پێشتر بێ‌نرخ هاتۆتەبەرچاو، وێدەچێ بە شێوەیەکی چاوەڕوان نەکراو بەهادار بێ.

ئەم خاڵە، پرسێکی کۆن، بەڵام بە بڕوای من نەك هێندەش قووڵ، میتۆدلۆژیك چارەسەر دەکا؛ پرسی ڕێژەییخوازی مێژوو. ڕاستە گومانەکانمان بە پێی پرسەکانمان دێنە بەرباس، پرسەکانمان لەگەڵ بارو دۆخی هەنووکەیی مەعریفەییمان دەگونجێن. ڕاستە زۆربەی ئەو شتەی هەنووکە لە ناو ڕیزی مەعریفەمان دایە، وێدەچێ هەڵە بێت. لەگەڵ ئەوەشدا ئەو شتە بەو واتایە نیە کە هەقیقەت (ڕاستی) ڕێژەییە. واتاکەی تەنیاو تەنیا ئەوەیە کە وەلانانی هەڵەکان و ڕەوتی بەرەو هەقیقەت، کارێکی ئەستەم و دژوارە. هیچ پێوەرێك بۆ هەقیقەت نیە. بەڵام شتێك، وەکوو پێوەرێکی هەڵە هەیە: ڕووبەڕوو بوونەوەگەلێك کە لەناو دانستەو زانیارییەکانمانداو لە نێوان دانستەکانمان و کاروباری واقیعدا ڕوو دەدەن، نیشان دەدات کە لە شوێنێکدا هەڵە کراوە. بەمشێوەیە مەعریفەی ئێمە دەتوانێ لە ڕێچکەی وەلانانی ڕەخنەگرانەی هەڵەکانەوە گەشە بکات. کەواتە دەتوانین لە هەقیقەت نزیکتر بکەوینەوە[٥٢].

دەکرێ لەوە تێبگەن کە من دەتوانم بە تەواوی لەگەڵ هەڵوێستی پرۆفیسۆر تێرێڤێر–ڕاپێر هاودەنگ بم: ئەو لە وتارە جەنجاڵ هەڵخڕێنەرەکەیدا خوازیاری ئەوە بووە کە ئیزن بدەین ڕەوتی بیرۆکەکان لە هەموو جۆگەکاندا، بەو شێوە کە ئەو ناوی لێدەنێ، بە تایبەتی ***جۆگەی بیری کەسانی ناپسپۆڕدا***، بڕوات[٥٣].

من خۆم پێم وایە ڕوانگە مێژووییەکانی سومبارت[٥٤] و کینز[٥٥] هەڵەن. باوەڕم بە «ڕۆحی سەرمایەداری» نیە؛ باوەڕم بەو خاڵەش نیە کە ئاوسان(تورم)ی سوود بووە هۆی پەرەگرتنی ئەورووپا لە سەدەی شانزەهەم و ئێمە بەو هۆیەوە بووینە خاوەنی شکسپیر کە ببووینە خاوەنی ئیمکاناتی ماڵی گونجاو. بەڵام دەکرێ چ شتێك لە سەر ئەم بیروبۆچوونانە بگوترێ؟ ئەم جۆگەلە گەورانەی کە ئێمە لێیان خافڵ بووین، بوونە هۆی ڕوودانی گەلێك گۆڕانکاری گەورە لە وڵاتانی‌تردا و ئەگەر ئێمە وەلایان نێین، خوێندنەوەکانمان هەژار و لاواز کردوە. وێدەچێ ئەم بیرو بۆچوونانە هەڵە بن، بەڵام بە تەواوی ڕاستکردنەوەی هەڵە پێویستی بەوەیە کە یەکەم خوێندنەوەیەکی تازە و نوێ بکرێ و دواتر هۆگرییەکی تازە بێتە گۆڕێ؛ هۆگرییەك کە هەمان هەڵەی ئەفراندووە. هێندێك جار لە خوێندنەوە مرۆڤایەتییەکاندا هەڵەیەکی نوێ، زیاتر لە هەقیقەتێکی کۆن و دێرین و هەڵەیەکی بەسوود، پڕ لە خاڵێکی وردی ستروون، ژین هێنەرترە.

جگە لە یەك نموونە، لەگەڵ پرۆفیسۆر تێرێڤێر ڕاپێر هاوبیرم: نموونەکەش ئەمەیە کە بەرواڵەت ئەو پێی وایە ئەوەی دەیڵێ تەنیا سەبارەت بە خوێندنەوە مرۆڤانییەکان دروستە، نەك سەبارەت بە زانستە سروشتییەکان. ڕاستە هەم لە زانستە سروشتی و هەم لە خوێندنەوە لە بیاڤی زانستە

مرۆڤانییەکاندا پێویستی بە بوونی پسپۆڕان هەیە. بەڵام پسپۆڕبوون و ڕێچکەی لێکۆڵەرە پسپۆڕەکان سەبارەت بە سەرتر بوونیان لە هەمبەر کەسانی ناپسپۆڕداو وەلانانیان، بەناچار دەبێتە هۆی مردنی زانستە مرۆڤانیەکان و خوێندنەوەکان لە هەرێمی زانستە سروشتییەکاندا.

پرۆفیسۆر ئالتێن لە کتێبەکەی خۆمدا، ***مێژووخوازی***[٥٦]، بەرگری لە پسپۆڕخوازی دەکات. بەڵام ئایا پسپۆڕخوازی پێویستی بە بەرگری کردنە؟ ئایا ڕانکە سەدەیەك لەمەوبەر لەم شەڕەدا سەرنەکەوت؟ بە بڕوای من هەنووکە پێویستە بەرگریکەرە مەزنەکانی شارەزابوون و پسپۆڕان، چ لە مێژوو، چ لە زانست و چ لە پزیشکیدا، لەوە ئاگادار بکەینەوە کە دوور نیە ئەوانیش تووشی هەڵە بن؛ واتە، هەڵەی پسپۆڕانە. بەڵام کێ هەیە کە هەڵەی نەکردبێ؟ ڕەنگە مێژوونووسێك پێی وابێ فیزیازانە مەزنەکان لە بابەتی خۆیاندا تووشی هەڵە نەبن. بەڵام ئەگەر مێژووی فیزیا بخوێنێتەوە، زۆر زوو تێدەگا کە تەنانەت گەورەترین فیزیازانەکانیش تووشی هەڵە بوون. ئەنیشتاین لە ساڵی ١٩٠٥ەوە تا ساڵی ١٩١٥ لە سەر پرسی کێشی زەوی کاری کرد، بەر لەوەی تیۆرییەکی دەست کەوێ کە دەیتوانی جێی تیۆری نیۆتن بگرێتەوە. نزیکەی دە ساڵی ڕەبەق کاری لە سەر بابەتێك کرد کە خۆی ناوی ڕێچکەیەکی تەواو هەڵەی لــێ نا. تەنانەت دوای ئەوە کە هاوکێشەی پێوەندیدار بە گۆڕەپانی کێشی زەوی وەدەست هێنا، کرێتێشمان[٥٧] لە ساڵی ١٩١٧ دا پێی وت ئەو شتەی ئەو وەك بەڵگەیەکی بنەڕەتی خستوویەتە بەردەست، هەڵەیە. دەستبەجێ ئەنیشتاین دانی بە هەڵەکەی خۆیدا هێنا. بەڵام ئەو شتەی بۆ ڕاستکردنەوەی هەڵەکەشی خستییە ڕوو، هەروەك نیشان درا، دووبارە هەڵە بوو.(ئەنیشتاین ئاماژەی بەوە کردبوو کە بە شێوەیەکی زۆر ئەستەم دەکرێ هاوکێشەگەلی نیۆتن بە شێوەی هاوکێشەگەلێکی گۆڕدراوی یەکسان[٥٨] نیشان بدرێ)[٥٩].

پێم وایە بە شێوەیەکی پاڵەکی ئەم خاڵە لە کتێبی ئێلتێندا تەئید کراوە. ئەو لە نێو شیکاری و ڕاڤەی مێژوویی— ڕاڤەی پرسە مێژووییەکان— و گێڕانەوە مێژووییەکاندا جیاوازی[٦٠] دادەنێ. بەو حاڵەش لە دژی ئامۆچیاری بەرزی لۆرد ئەکتۆن بۆ مێژوونووسە لاوەکان بەڵگە دێنێتەوە، ئامۆژگارییەك کە ئەکتۆن لە وتارێکدا بە بۆنەی پاراستنی کورسی مامۆستایی مێژوو لە ١٨٩٥ دا پێشکەشی کردبوو و لەوێدا وتبووی کە دەبێ مێژوونووسە لاوەکان ***لە جیاتی خوێندنەوەی سەردەم و چاخەکان، سەرقاڵی خوێندنەوەی پرسەکان بن***[٦١] ئیزن بدەن شتێکتان لە زمان ئێلتێنەوە بۆ بگێڕمەوە:

خوێندنەوەی پرسەکان نەك چاخەکان، پێشنیاری هەمیشەیی‌و بەردەوامی لۆرد ئەکتۆنەو ئەوانەی کە خەمخۆرانە پێشنیارەکەی دووپات دەکەنەوە، گوێ لە بیستنی ئەم خاڵە دەخەوێنن

که هەنووکە نزیك بە حەفتا ساڵ لە کاتێك کە ئەو ئەم وشە ئامۆچیارانانەیەی وتووە تێدەپەڕێ‌و بە کردەوە نیشانی دا کە ناتوانێ تا گەیشتن بە ئەنجامێکی پراکتیکی پرس یا چاخەکان بخوێندرێنەوە. مێژوونووسێك کە کار لە سەر بەڵگەکان دەکاو بەردەوام لەگەڵ پرسێك دوابەدوای پرسێکی‌تر رووبەڕوو دەبێتەوە، بە شێوەیەکی تەواو سروشتی خۆی دێنێتە سەر ئەو باوەڕە کە کاری راستەقینە بریتییە لە بەردەوامی لە خەریکبوون بە شووناسە لێڵ و نارِوونەکانەوە.

واتە، هەمان پرس. ئێلتێن لە درێژەدا دەڵێ: «بەڵام ئەو شتە بەو واتایە نییە کە دەبێ ئەو کەسە بەهایەکی تایبەتی بۆ لێکدانەوەکەی دانێ.»[٦٢] کە وادیارە واتاکەی ئەوەیە کە نابێ ئەو کەسە بە شێوەیەکی تایبەتی و لە دڵەوە سەرقاڵی چارەسەر کردنی پرسەکان بێت. هەروەك دەبیندرێ تا ئێستا هیچ بەڵگەیەك لە دژی لۆرد ئەکتۆن جگە لەوە نەکراوە کە وتەکانی «ئامۆژگارانەن»و «حەفتاو دوو ساڵیان بە سەردا تێپەڕیوە».[٦٣] بەو حاڵەش لە راستیدا دوو رستەی دواتری ئێلێنێن بەواتای قەبوولکردنی ئەم خاڵەیە کە قسەکەی ئەکتۆن راست بووە. رستەی یەکەم بەمشێوەیە: «لەوەڕا کە مێژوو بریتییە لە نووسینی رووداوەکان و دۆزەکان کە بە تێپەڕینی کات و سەردەم دوابەدوای یەکتر پێك دێن، دەبێ کەڵك وەرگرتن لە گێڕانەوە، نەك بە رەوا بزانرێ، بەڵکووو لە هەمان کاتدا زۆریش پێویستە». لەم رستەیەدا پشت بە هاوکێشەی «دۆزەکان کە لە ماوەی سەرەمدا دوابەدوای یەکتر پێك دێن»[٦٤] بەستراوە. زۆر بە توندی دەکرێ ئەم خاڵە بە رەخنەیەك لە دژی ئەکتۆن لە دۆز و پرسەکان دابنرێ، چونکە هیچ کات ئەکتۆن نەیگوتبوو نابێ مێژوونووس بە پێی کات و سەردەم وەدوای پرسەکان بکەوێ. رستەکەی دیکەی ئێلتێن لەمەش روونترە: «جارێکی‌تر، تەنیا خاڵێك کە دیاریکەری هەڵبژاردنی مێژوونووسە، بریتیە لە مەبەست و ئەو پرسیارانەی کە دەیانهێنێتە بەرباس»[٦٥]. من تەواو لەگەڵ ئەوەدا هاودەنگم. ئەو پرسیارانەی کە مێژوونووس دەیانهێنێتە گۆڕێ رۆڵی چارەنووس سازیان هەیە. بەڵام «ئەو پرسیارانەی کە مێژوونووس دەیانهێنێتە گۆڕێ» تەنیا و تەنیا هاوکێشەیەکن بۆ راستکردنەوەی «دۆزە مێژووییەکان». هەر بۆیەش جارێکی تر گەڕاوینەوە سەر پێداگرییەکەی لۆرد ئەکتۆن لە سەر بەهای پرسەکان.

لە راستیدا وادیارە کاری ئێمە تەنیا دەتوانێ لە پرسەکانەوە دەست پێبکا. ئەم خاڵەش نەتەنیا سەبارەت بەو شتەی کە ئێلێتێن بە «راڤە» ناوزەدی دەکا بەڵکوو راست بە هەمان رادە کە دەربارەی ئەو شتەی ئەو بە «گێڕانەوە»ی ناوی لێدەبا، دروستە.

رەنگە گوتنی ئەم خاڵە بە سوود بێت کە شۆڕشی نێوداری لیئۆپولدفێن رانکە لە سەر پسپۆڕخوازی و شارەزابوون لە مێژوودا، خاوەنی لە ریشەیەکی زیاتر لە شتێکە کە هایك بە «زانست لێدراوی» ناوزەدی کردووە. مێتۆدی بانگەشەیی بیرمەندی پسپۆڕ بەمشێوەیە: لە بینینەکانەوە دەست پێبکەن: ببینن و درێژە بە بینین بدەن. مێتۆدی بانگەشەیی مێژوونووسی پسپۆڕیش بەمشێوەیە: لە بەڵگە و دیکۆمێنتەوە دەست پێبکەن، بەڵگە و ئارگیۆمێنتەکان بخوێننەوەو درێژە بە خوێندنەوەی بەڵگە و ئارگیۆمێنتەکان بدەن.

ئەم دوو شێوە بانگەشەیە تەواو هاوشێوەی یەکترین و هەردووکیان وێناگەلێکن کە کار کردن تێیاندا ناگونجێ: هەردووکیان خۆبورادنێکی لۆژیکین. تۆ ناتوانی لە بینینەکانەوە دەست پێبکەی. دەبێ سەرەتا بزانی *چ شتێك ببینی*؛ واتە دەبێ لە پرسێکەوە دەست پێبکەی.[٦٦] سەرەڕای ئەوەش شتێك بە ناوی بینینی راڤە نەکراو نیە. هەموو بینینەکان لە بەر رۆشنایی تیرۆژی تیۆرییەکاندا راڤە دەکرێن. راست هەمان خاڵ سەبارەت بە بەڵگە و ئارگیۆمێنتیش دروستە. ئایا پسووڵە(بیتاقە)ی شەمەندەفەری من بۆ لەندەن بە بەڵگەیەکی مێژوویی دادەنرێ؟ بەڵێ و نا. ئەگەر منیان بە تاوانی کوشتن دەستبەسەر کرد، ئەو کات رەنگە ئەم پسوولەیە وەك بەڵگەیەك بۆ بێ تاوانی من کاری پێبکرێ، هەربۆیە دەبێتە بەڵگەیەکی مێژوویی گرینگ(وەك بە سەرهاتێك کە لە کتێبی دوورتی سەیێر[٦٧]، ***پێنج ماسیە سوورەی بچکۆلە***دا روودەدات). کەواتە نابێ من پێشنیاری ئەوە بە مێژوونووسان بکەم کە بە کۆکردنەوەی پسوولەی شەمەندەفەرەکان کارەکەیان دەست پێبکەن.

بەڵگەیەکی مێژوویی وەك بینینێکی زانستی، تەنیاو تەنیا لە پێوەندی لەگەڵ پرسێکی مێژووییدا بە بەڵگە دادەنرێ. وەك بینینێك، دەبێ راڤەو شی بکرێتەوە. ئەوە یەکێك لە هۆیەکانی ئەم خاڵەیە کە بۆچی وێدەچێ تاکەکان سەبارەت بە بەهای بەڵگەیەك کەمتەرخەمی بکەن و لە نێوی ببەن؛ یان بۆچی ئەوان(هەروەك ئێلتێن گلەیی و گازندە دەکات) وێدەچێ رێك و پێکی هێندێك بەڵگە و لەگەڵ ئەوەدا یەکێك لە سەرە هەوداکانی راڤەکردنی، لە نێو ببەن.

تا ئێرە هەوڵم داوە چەند بەڵگەیەك بە مەبەستی نیشان دانی ئەم خاڵە بخەمەڕوو کە لایەنی هاوبەشی نێوان شێوازی کردەیی زانست و شێوازی کردەیی مێژوو چەندین پلە لەوە زیاترە کە زۆربەی مێژوونووسەکان لێی تێگەیشتوون. داوێنی ئەم لێکچوونە-هەروەك دوایین دەربڕینیشم نیشانی دەدات- تەنانەت بەرەو راڤەگەلێکی زانستلێدراوی لە دوو هەرێمیشدا دەکێشرێ.

ئایا ئەم جیاوازییە بنەڕەتییەش هەیە: جیاوازییەك کە پێوەندی بە ***پرسی تێگەیشتن لە مێژوو***ەوەیە؟

زۆر بە کورتی تیۆری کالینگوود دەربارەی تێگەیشتنی ***هاودڵانە***[٦٨]، کە دەکرێ ناوی بنێی جێگیربوون لە هەڵوەستەی بەردەنگ[٦٩]، بەو شێوەیە کە لە کتێبی ***بیرۆکەکانی مێژوو***دا لە دوای مردنی دانەرەکەی بڵاوکراوە، بۆتان شرۆڤە دەکەم. بە شێوەیەکی کورت دەکرێ تیۆری کالینگوود بەمشێوەیە دووپات بکرێتەوە: مەعریفەی مێژوو، یا تێگەیشتن و درکی مێژوویی پشت ئەستوورە بە ***دووبارە—ئەفراندنی***[٧٠] ***ئەزموونی رابردوو لە لایەن مێژوونووسەوە***. ئیزن بدەن دێڕێکتان لە کتێبی کالینگوود بە نموونە بۆ بێنمەوە؛ دێڕێك کە تاڕادەیەکی زۆر لە نێوەڕۆکەکەی رازیم:

وای دانێن مێژوونوسێك سەرقاڵی خوێندنەوەی یاسانامەی تێئۆدووزینە[٧١]، دەستوورێکی لە لایەن ئیمپراتۆرەوە لە بەردەمدایە. تەنیا خوێندنەوەی وشەو لێهاتووییەکانی لە سەر وەرگێڕانیان نابێتە هۆی ناسینی بەها مێژووییەکەیان. بە مەبەستی ئەنجام دانی ئەم کارە، دەبێ هەوڵ بدات دۆخێك کە ئیمپراتۆر لە گەڵی بەرەو روویە، لەبەر چاوی خۆیدا وێنای بکات و دەبێ بەو شێوەیە وێنای بکات کە ئیمپراتۆر هێنابوویە پێش چاوی خۆی. ئەو کات دەبێ ئەو دادوەری بکات کە بە چ شێوەیەك دەکرێ لەگەڵ ئەم بارودۆخەدا مامڵە بکرێ؛ راست هەر بە هەمان شێوە کە دەڵێی بارودۆخێك کە ئیمپراتۆر لە گەڵی بەرەو ڕووبوو بۆ خۆی هاتۆتە گۆڕێ: دەبێ ئەو جێگیرە گونجاو و هۆکارە بەرز و لە سەرووترەکان لە سەر یەکتری بێنێتە بەرچاو و بەمشێوەیە ئەو دەبێ هەمان پڕۆسە بە ئەنجام بگەیەنێ کە ئیمپراتۆر لە بڕیاردان لەمبارە تایبەتەییەوە ئەنجامی دابوو. بەمشێوەیە ئەو لە مێشك و زەینی خۆیدا ئەزموونی ئیمپراتۆری دووبارە ئەفراندۆتەوەو تەنیا تا کاتێك کە ئەو کارە بکات سوودێکی لە مەعریفەی مێژوویی وەرگرتووە؛ مەعریفەیەك کە جیاوازە لە مەعریفەی فیزیایی تەواو پێوەندیدار بە واتای دەستوورەوە.

یان دووبارە وای دانێن کە ئەو سەرقاڵی خوێندنەوەی دێڕێك لە نووسراوەی فەیلەسووفێکی دێرینە. جارێکیتر، دەبێ ئەو زمانی فەیلەسووف، لە واتای زماننناسی(فقەاللغە)دا، بزانێ بۆ ئەوەی بتوانێ بابەتەکەی وەرگێڕێ؛ بەڵام بە ئەنجام دانی ئەو کارە هێستاش ئەو بەو شێوەی کە دەبێ مێژوونووسێکی فەلسەفە درکی پێبکات لە بابەتەکە تێ نەگەیشتووە. دەبێ بۆ ئەنجامدانی ئەم کارە ئەو لەم خاڵە تێبگات کە کام پرس فەلسەفی بووە کە ئەو نووسەرەی باسی کرا لە هەوڵی چارەسەر کردنیدا بووە. دەبێ ئەو خۆی بیری لەم پرسە رامێنێ بزانێ کە دەکرێ چ رێگاگەلێکی شیاوی بۆ بخرێتەڕوو و بیرو را دەربڕێ کە بۆچی ئەم نووسەرە تایبەتە لە جیاتی رێگاچارەکانیتر ئەم رێگاچارەیەی هەڵبژاردووە. ئەم شتە بە واتای دووبارە—ئەندێشی[٧٢] بیرۆکەی نووسەرە لە لایەن مێژوونووسەوەو بە کەمتر لەوە ناکرێ پلەی مێژوونووسی فەلسەفەی ئەو نووسەرە تایبەتە وەدەست بێنین.[٧٣]

هەوڵم داوە، ئەوەی کالینگوود لێرەدا وێنای دەکات، لە ***هەژاری فەلسەفەی رەسەنایەتی مێژوو*** و لە ***کۆمەڵگای کراوە و دوژمنانی*** و لە بەرهەمەکانیترمدا لە ژێر ناوی ***لۆژیکی هەلومەرج***[٧٤]، یا ***راڤەی هەلومەرج***[٧٥] دا وێنای بکەم[٧٦]. پێشنیارم کردوە کە ئەو شتەی دەبێ ئەنجامی بدەین بریتییە لە دووبارە چاککردنەوەی[٧٧] ***هەلو مەرجی زاڵ بە سەر پرسەکەدا***[٧٨]، کە کەسی پاکارو نوێنەر خۆی تێدا بە تووش بوو دەبینێ. نیشان دانی ئەوەش کە بۆچی ئاکاری ئەو گرەنتی رێگاچارەیەك بۆ ئەم پرسە بووە، بەو شێوەیە کە ئەو لێی تێگەیشتووە.

لەگەڵ ئەوەشدا من لە سەرەوە باسم کردوە کە تاڕادەیەکی زۆر لەگەڵ بیرو رای کالینگوود کە لە دێڕی سەرەوەدا هاتووە، هاوبیرم ، بەڵام بۆچی بە تەواوی نا؟

جیاوازییەك لە نێوان تیۆری کالینگوود و تیۆری مندا هەیە. بەرواڵەت ئەم جیاوازییە بچووکە، بەڵام دەرەنجام و پێڕەوی زۆر بەربڵاوی هەیە.

ئەو جیاوازییەی ئاماژەی پێکرا ئەوەیە. کالینگوود بە باشی ئەم خاڵە روون دەکاتەوە کە شتی بنەڕەتی لە تێگەیشتنی مێژوودا بریتییە لە پڕۆسەی زەینی و فیکری دووبارە؛ ئەفراندن(ئەزموونی مێژوویی) بە هۆی مێژوونووس، نەك لێکدانەوەو راڤەی دۆخ و هەلومەرجەکان. راڤەی دۆخ و هەلومەرج تەنیا بە مەبەستی ئامرازێکی یارمەتیدەری ناپێویست لە دیاردەی دووبارە—ئەفراندندا کەڵکی لـێ وەردەگیرێ[٧٩]. من، لە لایەکیترەوە پێشنیار دەکەم، پڕۆسەی دووبارە—ئەفراندنی دەروونناسانە شتێکی ناپێویستە، هەرچەندە ئەم خاڵە قەبووڵ دەکەم کە ئەم پڕۆسەیە دەتوانێ، لە رێگای دابینکردنی پێوەرێکی هەڵسەنگاندنی بەرچاوەکی بۆ بەراوردکردنی بەهای ئاستی سەرکەوتنی لۆژیکی دۆخ و هەلومەرج کە لە لایەن مێژوونووسەوە کەڵکی لێوەرگیراوە، تاڕادەیەکی زۆر یارمەتی بدات. پێشنیار دەکەم ئەوەی بنەڕەتییە، دووبارە—ئەفراندنی ئەزموونی دەروونی نیە، بەڵکوو راڤە و لێکدانەوەی دۆخ و هەلومەرجە: هەوڵ و تێکۆشانی مێژوونووس بۆ لێکدانەوەو وێناکردنی دۆخ و هەلومەرج شتێك نیە جگە لە گریمانە و تیۆری مێژوویی ئەو. ئەم پرسیارەش کە «توخمە گرینگ یا کردەییەکان[٨٠] لە ناو دۆخ و هەلومەرجی باسکراودا چی بوون؟» پرسیارێکی سەرەکی و تەوەریە کە مێژوونووس بۆ وڵامدانەوەی تێ هەڵدەچێ. بەڕادەیەك ئەو لە وڵامدانەوەی ئەم پرسیارەدا سەرکەوتوو بوویێت، درك و تێگەیشتن لە دۆخ و هەلومەرجی مێژوویی و هەرێمێك لە مێژوو کە بیخاتە بان ژێردەستەوەی پێی دراوە.

ئەوەی کە دەبێ ئەو لە پلەی مێژوونووسدا ئەنجامی بدات، دووبارە—ئەفراندنی دەروونی ئەو شتەی روویداوە نیە، بەڵکوو بریتییە لە خستنەڕووی بەڵگەیەکی بەرچاوەکی لە پشتیوانی کردن لە لێکدانەوەیەك کە بۆ هەلومەرج و بارودۆخ پێشکەش کراوە. رەنگە بە باشی بتوانێ ئەم کارە ئەنجام بدات، لە حاڵێکدا روون نیە پرۆسەی دووبارە—ئەفراندن سەرکەوتوو دەبێت. چونکە وێدەچێ ئەم هەوڵە لە گەلێك رەهەندو لایەنی جۆراوجۆرەوە لە توانایی ئەو بەدەر بێت. وێدەچێ ئەم هەوڵەی ئەو بریتی بێت لە کردەیەکی پاڵەوانانە یا ئاوێتە لە نەرم و نیانی کە مێژوونووس نەتوانێ دووبارە—ئەفراندنی دەروونی بکاتەوە. یان ئەوەی کە وێدەچێ جۆرێك دەستکەوتی بەرچاوی ئەدەبی، زانستی یا فەلسەفی بێت کە بە چەندین پلە لە توانایی و لێهاتوویییەکانی ئەو لە سەرترە. بەڵام هیچ کام لەم شتانە ناتوانێ ببێتە هۆی لەمپەرو تەگەرە لە دەستپێڕاگەیشتنی ئەو بە دۆزینەوە مێژوویییە سەیرو سەمەرەکانی؛ واتە ببێتە هۆی بەرگرتن لە دۆزینەوەی رێگاچارەگەلێکی تازە بۆ پرسگەلێکی کۆنی مێژوویی، یا تەنانەت دۆزینەوەی دۆز و پرسگەلێکی نوێی مێژوویی.

گرینگترین جیاوازی لە نێوان مێتۆدی دووبارە—ئەفراندنی کالینگوود و مێتۆدی من سەبارەت بە راڤەی دۆخ و هەلومەرج، ئەوەیە کە مێتۆدی کالینگوود *زەینی*یە و مێتۆدێك کە من بەرگری لـێدەکەم *بەرچاوەکی*یە[81]. وادیارە ئەگەر پێڕەوی لە شێوازی کالینگوود بکەین، ***رەخنەگری عەقڵانی و سیستماتیك، رێگاچارەگەلی رکەبەر لە پرسگەلی مێژوویی نالواو و ناگونجاو دەبێ.*** چونکە ئێمە تەنیا دەتوانین گومان یا بیرو بۆچوونگەلێك بە شێوەی عەقڵانی بخەینە بەر رەخنە کە نەبووبنە بەشێك لە خودی ئێمە؛ بەڵکوو بتوانین ئەوان لە دەرەوەی خۆمان دانێین و بەمشێوەیە بە دەرەتانی ئەوە کەسانیتر و بە تایبەتی ئەوانەی کە تیۆریگەلێکی جیاوازیان هەیە، بدەین کە بیانپشکنن و لێکۆڵینەوەیان لە سەر بکەن. لە لایەکیترەوە، مێتۆدی بەرچاوەکی لێکدانەوەی دۆخ و هەلومەرجەکان، ***باس و لێدوانی رەخنەگرانە دەربارەی رێگاچارەگەلە کاتییەکانی ئێمە***(واتە لێدوانی رەخنەگرانە لە هەوڵ و تێکۆشانمان بۆ دووبارە ئەفراندنی هەلومەرج) دەگونجێنێ. تا ئەو رادەیەش، ئەم شێوازە، لە راستیدا لە مێتۆدی هەنووکەیی زانستە سروشتییەکان نزیکترە.

ئیزن بدەن نموونەیەکی زۆر ساکارتان بۆ باس بکەم. زۆر باش ئەم خاڵە زانراوە کە گالیلە هیچ بەریانییەکی بۆ قەبووڵکردنی تیۆری کاریگەری مانگ لە سەر سەرهەڵدانی هەستان و نیشتنەوە(جزر و مد) نەبوو و هەوڵێکی یەکجار زۆری دا بۆ ئەوەی تیۆری هەستان و نیشتنەوەی ئاوی دەریا بە بێ پێوەندی بە کاریگەری مانگ وێنا بکات. ئەم خاڵەش زانراوە کە توند دەستی هاوڕێیەتی کۆپلێری نەگوشی. ئەم دوو رووداوە راستە مێژوویییە دوو پرس پێك دێنن. رەنگە بتوانن

بە روونی و ئاشکرایی ببنە هۆی گومانی وێناکەری مێژوویی خوارەوە: گالیلە دژ بە ئاوابوونی بینین و زانستی بڕیارەکانی ئەستێرەناسی بوو؛ دژ بەم تیۆرییە کە هەڵکەوتوویی هەسارەکان و بۆ وێنە مانگ، کاریگەری لە سەر زەوی هەیە. بەڵگەکان نیشانی دەدەن کە تیۆریی کاریگەری مانگ لە سەر پێکهاتنی هەستان و نیشتنەوەی ئاوی دەریا، لە راستیدا بەشێك بوو لە میراتی مەعریفەیی بڕیاری ئەستێرەناسی. هەڵبەتە گالیلە ئاگاداری ئەم راستییە بوو کە کۆپلێر ئەستێرەناسێکی پسپۆڕ بوو.

خوێندنەوەی دووبارەی کتێبی گالیلە، ***دوان لە مەڕ دوو نیزامی مەزنی جیهانی،*** بە لەبەرچاو گرتنی ئەم گومانە، منی وەبیری ئەو دێڕەی خوارەوە هێنایەوە(دوایین دێڕ کە لەوێدا ناوی کۆپلێر هاتووە) کە وادیارە ئەو گومانەی باسی کرا بەهێزتر دەکات[82]:

بەمشێوەیە وادیارە هەموو ئەو شتانەی کە لە لایەن کەسانیتر لەم بارەوە (دەربارەی وێناکردنی هەستان و نیشتنەوەی ئاوی دەریا) گومانی لێکراوە، بە تەواوی جێگای باوەڕ نین. بەڵام لە ناو ئەو پیاوە مەزنانەی کە دەربارەی ئەم بەرهەمە بەرچاوە خەریکی فەلسەفەدارێژی بوون، من لە هەمووان زیاتر سەرم لە کۆپلێر سووڕ دەمێنێ. ئەو سەرەڕای زەین و هزری کراوە و یەکجار روونی و سەرەڕای تەواو ئاشنابوون و زانینی ئەو جووڵانانەی کە پێوەندییان بە زەوییەوە هەیە، گوێی دڵی خۆی بۆ دەسەڵاتی مانگ لە سەر ئاوەکانی زەوی و تایبەتمەندییە نادیارو شاراوەکان و بەم چەشنە بیرۆکە منداڵانەیە، شل کردووە.

پێشتر ئەوە هاتبووە پێش کە کاتێك ئەم واتایەم دەخوێندەوە، لە واتای تەواوی ئاماژە کردن بە «تایبەتمەندییە نادیارو شاراوەکان» تێنەدەگەیشتم: تەنیا دوای ئەوەی کە ئەو دوو پرسەی ئاماژەی پێکرا بیری منیان بە خۆیانەوە سەرقاڵ کرد و من گومانی خۆم خستە روو، بە باشی لە واتای ئەو هاوکێشەیە تێگەیشتم.

ئەوە روونە کە ئەم نموونە زۆر ساکارە لە چارەسەرکردنی پرسی مێژوویی لە سەر بنەمای هەمان شت کار دەکا کە لۆژیکی هەلومەرج و دۆخ یا لێکدانەوەی هەلو مەرج و دۆخ ناوزەد دەکەین. ئەم شێوە لێکدانەوەیە یارمەتیمان دەدا دوو رێچکەی گالیلە — یەکیان لە سەر پرسێکی زانستی و ئەویتر لە سەر کەسێك — وێنا بکەین. ئەم کارە لە رێگای دووبارە ئەفراندنی گومان و گریمانەی هەلومەرجی زاڵ بە سەر پرسەکاندا، بەو شێوەیە لە بەر چاوی ئەودا بوو، ئەنجام دەدەین. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم دووبارە پێکهێنانە، جۆرێك دووبارە—ئەفراندنی راستەقینە بەو واتایە نیە کە کالینگوود هەیبوو. لێرەدا ئێمە سەرنج بە دووبارە—ئەفراندنی بیرۆکە و کردەوەکانی گالیلە نادەین.

سەرنج بە دووبارەداهێنانی[٨٣] تیۆری گالیلە دەربارەی هەستان و نیشتنەوەی ئاوی دەریا(کارێك کە من بە تەواوی ناتوانم ئەنجامی بدەم)یش نادەین. دووبارە — ئەفراندنی خۆبواردنی گالیلە لە وڵامدانەوە بە هێندێك لە نامەکانی کۆپلێریش مەبەستی ئێمە نیە(هەرچەندە خۆبواردن لە وڵامدانەوە بە نامەیەك یا دوو نامە کارێکە کە من زۆر بە هاسانی دەتوانم ئەنجامی بدەم).

وڵام نەدانەوەی گالیلە بە کۆپلێر لەو جۆرە کردەوەگەلەیە کە دووبارە—ئەفراندنی بەهادار نیە: ئەم کردەوەیە خۆی لە خۆیدا کردەوەیەکی(و یان رەنگە جۆرێك بێ کردەیی) زۆر دواکەتووانەیە. بەڵام لە پلەی هێما یا نیشانەیەك، لە پێوەندی لەگەڵ پرسێکی مێژوویی‌تر، رەنگە بتوانێ زۆر سەرنج راکێش بێت و لە روانگەی هەلومەرج و دۆخەوە ئەم سەرنجڕاکێش بوونە دیاری دەکرێ.

بەمشێوەیە بانگەشەی ئەوە دەکەم کە تیۆری پێوەندیدار بە لێکدانەوەی هەلومەرج و دۆخ بۆ تێگەیشتنی باشتر لە مێژوو لە تیۆری دووبارە—ئەفراندنی کالینگوودە. ئەم تیۆرییە کەمتر وەردەگیرێ و نەگۆڕە. لە هەمان کاتدا ئەم تیۆرییە وەك تیۆری کالینگوود نەبەستراوەتەوە بە دووبارە—ئەفراندنی پڕۆسەی ئاگادارانەی ئەندێشە، بەڵکوو دەرەتانی شیاو بۆ دووبارەسازی دۆخەکانیش دەڕەخسێنێ کە هۆکاری یەکەم بە تەواوی لێی خافڵ بووە. سەرەڕای ئەوەش، ئەم تیۆرییە رێگا بۆ دووبارەسازی و لێکدانەوەی هەلومەرجێکیش ئامادە دەکا کە بە هۆی دەرەنجامە نەخوازراو و ئیرادەنەکراوەکانی کردەوەکانمان وەدەست دێن؛ بەڕاستی ئەم خاڵە گرینگی و بەهایەکی زۆری هەیە. دواجار ئەوە کە ئەم تیۆرییە ئیزنی ئەوەمان پێدەدات لە لێکدانەوەی دۆخدا، نەتەنیا رۆڵی کەسەکان، بەڵکوو زۆر بە باشی رۆڵی ناوەندەکانیش لە بەرچاو بگرین. بەواتایەکی‌تر، ئەم تیۆرییە، بەرینتر، یان بڵێین تەنانەت فرەییخوازانەتر(پلۆرالیستیانەتر) لە تیۆری کالینگوودە. ئەویش کالینگوودێك کە رێچکە و روانگەی بۆ مێژوو، بە هۆی پێداگری قایم و لێبڕاوانەی لە سەر پرسەکانی هەبوو، جەوهەرێکی فرەییخوازانەتری لە رێچکەی پێشووترەکانی ئەو هەبووە. بۆ کالینگوود، دووبارە—ئەفراندنی هەموو بیرۆکەیەك وێدەچێ ببێتە پرسێك. بۆ لۆژیکی هەلومەرج، دووبارەسازی هەموو دۆخێك، بۆ وێنە دووبارەسازی دۆخێك کە دەبێتە هۆی سەرهەڵدانی دۆخێکی‌تر وێدەچێ ببێتە پرسێك. سەرەڕای ئەوەش، لۆژیکی دۆخ و هەلومەرج، لە دۆخەکان، بەو شێوە کە لە لایەن بکەری کردارەکەوە ئەزموون دەکرێ، هەر بەو رادەیە سەروکاری لە گەڵی هەیە کە لەگەڵ دۆخە بەرچاوەکییەکان هەیە، بەو شێوە کە لە راستیدا هەبوون، بەمشێوەیەش بە هەمان رادە لەگەڵ هەڵە بەرچاوەکییەکانی بکەری کردار.

ئەم خاڵە من بۆ گرینگترین جیاوازی نێوان رێچکەو روانگەی من و روانگەی کالینگوود دەگوازێتەوە. بە بڕوای کالینگوود و تاڕادەیەك هەموو فەیلەسووفەکان، لە بنەڕەتدا مەعریفە پشت ئەستوورە بە ئەزموونە زیندووەکانی بکەری ناسین. هەڵبەت ئەم بابەتە سەبارەت بە مەعریفەی مێژووش دروستە. بە بڕوای من، لە بنەڕەتدا مەعریفە بریتییە لە ***دەستکردەکانی دەرەکی-جەستەیی***، یا بەرهەمەکان، یا ناوەندەکان[٨٤].(ئەمە تایبەتمەندی دەروون جەستەیی ئەوانەیە دەرەتانی رەخنەگری عەقڵانی دەڕەخسێنێ). ئەم ئەبستمۆلۆگ(مەعریفە)ە، بە بێ بکەر دەناسرێ مەعریفەیەك کە بۆ وێنە، لە کتێبخانەکاندا هەڵدەچنرێن و ئەنبار دەکرێن. بەم پێیە کەواتە دەکرێ گەشەی مەعریفەییمان هەبێت، بە بێ هیچ چەشنە گەشەکردنێکی ئاگاداربوون لە بکەری ناسێنەردا. تەنانەت گەشەکردنی مەعریفە دەتوانێ شێوەی پلانی بنەڕەتی مێژوو بە خۆوە بگرێ. لە هەمان کاتیشدا وێدەچێ هاوکات لەگەڵ ئەو، هیچ چەشنە فرەبوونێك چ لە مەعریفەی زەینیمان و چ لە توانایی و لێهاتووییەکانماندا بەرهەم نەیەت. تەنات وێدەچێ هیچ گۆڕانکارییەك لە هۆگری و ئارەزووەکانیشماندا پێك نەیەت. مەعریفەی مرۆڤایەتی دەتوانێ لە دەرەوەی ئەندامی و جەستەی مرۆڤەکانیش گەشە بکات و پێبگات.

کەواتە بەم پێیە دەکرێ جیاوازی لە نێوان گەشەکردنی مرۆڤ(بە شێوەی تاك) واتە، جۆری مرۆڤایەتی و ئەبستمۆلۆگی دەروون جەستەیی و مێژووی مرۆڤە جۆراوجۆرەکان (مرۆڤ بە رێژەی کۆ) دانێین. هیچ گومانیشم نیە کە بایەخی بنەڕەتی و تایبەتمەندی بنەڕەتی بابەتێك کە ناوی مێژووی لێ دەنێین، لە راستیدا هەموو بابەتەکانی زانستە مرۆڤانییەکان، ئەوەیە کە بەو ڕادەیە پان و بەرینە کە دەتوانێ نەتەنیا سەرنج لە گەشەکردنی رەگەزی مرۆڤ و ناوەندە مرۆڤانییەکان بدات، بەڵکوو دەتوانێ سەرنج بە چیرۆکی تاکەکانی مرۆڤ و هەوڵ و خەباتیان لەگەڵ ئەو ناوەندگەلە، بە ژینگەی لە حاڵی گەشەی وڵات و بە پرسگەلێك کە لە رەهەندی گەشەکردنی مرۆڤ و مەعریفەیەوە بەرهەم دێت، بدا.

بەم پێیە کەواتە مێژوو فرەییخواز یا پلۆڕالیستە. نە تەنیا لەگەڵ مرۆڤ (جۆری مرۆڤ) بەڵکوو لەگەڵ مرۆڤەکان (تاکەکانی مرۆڤ) سەروکاری هەیە. لە هەمووان گرینگتر مێژوو ئیزنی ئەوەمان پێدەدات ئەم پرسیارە بکەین کە گەشەکردنی مەعریفە(ئەبستمۆلۆگ)، مێژووی هونەر و گەشەی مرۆڤایەتی، تا چ رادەیەك(کەم یا زۆر) کاریگەری لە سەر مرۆڤەکان هەبووە. من وەبیرتان دێنمەوە ئەم پرسە یەکێك لە گەورەترین پرسەکانی مێژووە.

پەراوێزو ژێدەرەکان

١) وتارێکە کە لە ئۆکسفۆرد لە ٣ی نوامبری ١٩٦٧. ئەم دەقە یەکەمجار لەو کتێبەی خوارەوەدا چاپ بووە:

Ronds to Freedom: Essays in honour of Frieprich A. von Hayek, edited by Erich Stressler, Gottfride Habeler, friedrich A. Lutz, and Fritz Machlup, Routledge & Kegan Paul, London, 1969.

ئەم وتارە بە سەرنج دان بە پێشنیارەکانی Jeremy Shearmur , Morris Cranston, Kims Collinsپێیداچووەمەوە.

2- theistic.

٣) بەراوردی بکەن لەگەڵ بەشی یەکەم و سەرەتایی بابەتەکەم بە ناوی «زانستی ئەزمونی: ئامانج، ئەرکەکانی». بەشی چوارەمی ئەم کۆمەڵە وتارە.

٤) دێری ئاخری کەم و زۆر هاوشێوەی بابەتی لاپەڕە ٣٤٦ی کتێبی *گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان*(دەقی ئینگلیزی)یە.

5- historicism.

6- anti – theistic.

7- historism.

٨) بڕوانە کتێبی *هەژاری فەلسەفەی ڕەسەنایەتی مێژوو*، لاپەڕەی ٣ بە دواوە، کتێبی *کۆمەڵگای کراوەو نەیارانی*، بەرگی دووهەم، لاپەڕە ٢٠٨ و لاپەڕەکانی ٢٥٥ -٢٥٦(دەقی ئینگلیزی)و دیالۆگ و گفتوگۆیەکی سەرنجڕاکێش کە لە بابەتی ئالێن دانگێندا هاتۆتە بەرباس:

Alen Donagan, “Popperis Examination of Historicism”, in *The Philosophy of Karl Popper, edited by P.A.Schilpp, in the library of Living Philosophers,* The Open Court Publishing Co ., La Salle, 1974, PP. 905 – 24.

٩) Bauhaus ناوی قوتابخانەیەکی شێوەکاری لە ئاڵمان لە ساڵی ١٩١٩ تا ١٩٣٣ هەبوو. شوێنی ئەم قوتابخانەیە سەرەتا تا ساڵی ١٩٢٥ لە وایمار Weimar بوو دواتر تا ساڵی ١٩٣٢ لە دێسائۆ Dessau درێژەی بە تێکۆشان دا و لە دوایین مانگەکانی تێکۆشان و کاردا، بۆ بێرلین گوێزرایەوە. ناوی کامڵ و تەواوی ئەم قوتابخانەیە Staatliches Bauhaus بوو. ئەم قوتابخانەیە لە لایەن ئەندازیارێکی مێعماری بە ناوی ڤالتێر گرووپیۆس Walter Gropius دامەزرا. ناوی ئەم قوتابخانەیە کە بە واتای «خانەی بینا»یە نازناوی واژەی hausbau بە واتای «دروستکردنی بینا»یە. لەم قوتابخانەیەدا هەموو چەشنە هونەرێکی دەستکردی پێوەندیدار بە مێعماری(وەك وێنەکێشانی سەر شووشە، ڕەنگکردنی دیوار، چاپی ئافیش و پۆستەر، تەنینی فەرش) فێر دەکراو بەرهەمی هونەرمەندانێك کە هاوکاریان دەکرد دەکەوتنە بەر دیدی گشتی. جۆرێك شێوازی هونەری پشت ئەستوور بە شێوەکانی هەندەسە وەك شەشپاڵوو(مكعّب)، سێ گۆشەو بازنەکان لەگەڵ ناوی ئەم ناوەندە بوون.

١٠) بۆ باس و لێدوانێك سەبارەت بە تیۆرییەکانی ڕەسەنایەتی مێژوو لە هونەرداو ئەو دەرەنجامە نالەبارو نەگونجاوانەی بەرهەمیان دێنن، بڕواننە بابەتەکەم بە ناوی «خۆ ژیاننامەی هزری»، بە تایبەتی پاژەکانی ١٣و ١٤ و بابەتی ئەرنێست گومبریچ، «لۆژیکی بازاڕی فیلاوی هیچ و پووچی The Logic of Vanity Fair» هەردووکیان لەو سەرچاوەی خوارەوەدان:

The Philosophy of Karl Popper,edited by P. A.Shilpp.

"خودی ژیاننامەی هزر" ئێستا بە شێوەیەکی سەربەخۆ لە ژێر ناوی *گەرانی ناکۆتا* *Uneded Quest* چاپ بووە.

١١) پۆپێر مەبەستی ئەوەیە کەسانێك تێدەکۆشن بە پشت ئەستوور بوون بە چەمکگەلێکی وەك سەردەمی فەزا، سەردەمی ناوك، سەردەمی ڕاگەیاندن و شتی لەم چەشنە کۆمەڵێك شت وەك دەرەنجام و پێڕەوی سەرهەڵدانی ئەم سەردەم و چاخگەلە پاساو بدەن. بۆ وێنە بە ئاماژە کردن بەوە کە هەنووکە لە سەردەمی تێکنۆلۆژیای پێشکەوتوو یا سەردەمی ڕاگەیاندنە زۆر خێراکاندا دەژین، تێدەکۆشن بەردەنگەکان مەجبوور بە قەبوولکردنی بێ ئەملاو لای پاساوهەڵگربوون، یا بەسوود بوون، یا حاشاهەڵنەگربوونی سوودوەرگرتن لە

دەستکەوتە تێکنۆلۆژیکە نوێیەکان، بۆ وێنە فرۆکەی تیژ تێپەڕتر لە دەنگ بکەن.(وەرگێڕی فارس)

١٢) بڕوانە بابەتی گومبریچ کە لە یادداشتی پێشوودا ئاماژەی پێکراو وڵامی من لە لاپەڕەکانی ١١٧٤ — ١١٨٠ی هەمان کتێبدایە.

١٣) قسەکەی نووسەر باس لە کتێبی نێودار بە ناوی *دوو کولتوورو شۆڕشی زانستی* دەکا کە لە لایەن فیزیازان و هونەرناس و ڕۆماننووسی نێوداری ئینگلیزی چارلێز پرێسی سنۆڤ Charles Precy Snowەوە لە ساڵی ١٩٥٩ چاپ بووەو چەندین جار دووبارە چاپ کراوەتەوە. سنۆڤ کە خۆشی لە بواری زانستی ئەزموونیدا پسپۆڕ بوو و هەم لە هەرێمی هونەرکان و ئەدەبیات و زانستە مرۆڤایەتییەکانیشدا بە خاوەن بیرو را دەژمێردرا لەم کتێبەیدا زۆر بە ڕوونی ئەوەی شرۆڤە کردوە کە لە کۆمەڵگای ئینگلیزدا لە دەیەی ١٩٥٠ دوو کولتووری تەواو سەربەخۆ لە ناو توێژە خوێندەوارەکاندا باو بووە و هیچ چەشنە پێوەندی و لێك تێگەیشتنێك لە نێوان ئەم دوو کولتوورەدا نیە. یەکێك لەم دوو کولتوورە هی زاناو بیرمەندانی ئەزموونیە کە تەنیا سەرنج بە تیۆری زانستی و ئەژمێری‌و ناسینی ڕەهەندە جیاوازەکانی جیهان دەدەن و نێوانیان لەگەڵ زمانی ئەدەبییات و شێعرو هونەر نیە. کولتوورەکەی دیکە هی هونەرمەندان و نووسەران و پسپۆڕانی زانستە مرۆڤایەتییەکانە کە بە گشتی لەگەڵ زانست و ئەژمێر نامۆن و تەنیاو تەنیا سەرنج لەو شتانە دەدەن کە پێوەندییان بە بیاڤی هەستیاری مرۆڤەوەیە.

14- exosomatic artifacts.

15- monistic.

١٦) Hesiodis Theogony لەگەڵ پاژی دووهەم بەراوردی بکەن.

١٧) دەکرێ نموونەیەکی لەم چەشنە لە کامڵ بوونی ڕوانگەکانی من سەبارەت بە خاڵێك پەیدا بکەین کە بە دەستەواژەی «بنەمای ئەزموونی» مەعریفە ناوزەد دەکرێ. من بە پێچەوانەی بیرۆکەی باو(متعارف) کە دەڵێ هەستکردنە هەستییەکانی ئێمە، بە شێوەیەکی بێ هۆیانە لە لایەن جیهانی دەرەکییەوە بە ئێمە دەدرێن(given)، ڕۆڵی بەشداری ئەکتیڤ وەك خاڵێکی ڕاستکەرەوە، پێداگریم لە سەر کردوە: «دروستبوونی، بەر لە هاوتابوونی دروستبوون». بەڵام ئەم خاڵەش بۆ ڕاستکردنەوەی پێویستی بە خاڵێکی دیکەیە. چونکە ئەگەر بە شێوەیەکی ڕێك و پێك(سیستماتیك) سەرنجی پێبدرێ، بە ئایدیالیسم کۆتایی دێت

و کەتوار(واقیع) دەبێتە دەستکردی ئێمە. هەربۆیە، من دواتر ئەو ئایدیا ڕاستکراوەیەم خستەڕوو کە ئێمە لە ڕێگای ڕەتکردنەوەی ئەزموون پێوەندییمان لەگەڵ ڕاستی دەبێت، بەو شێوەیە کە کەسێك دوای ڕووبەڕووبوونەوەی لەگەڵ دیواردا ئەنجامی دەدات.

١٨) بڕوانە *هەژاری فەلسەفەی ڕەسەنایەتی مێژوو*، بە تایبەتی دێڕی یەکەم، بەشی ٣١.

19- situational analysis.

20- institutional anakysis.

٢١) قسەکەی پۆپەر باس لەو خاڵە دەکات ئێدمۆند هیلاری(یەکێك لەو دوو کەسە شاخەوانەی کە بۆ یەکەم جار لە ساڵی ١٩٥٣ دا پێیان نایە سەر لووتکەی ئێڤێرێست) کوتبووی. کاتێك سەبارەت بە ئەنگیزەی گرتنی لووتکەی ئێڤێرێست پرسیاری لێکرابوو، وڵامی دابۆوە: «چونکە ئەو چیایە لەوێیە چوومە ئەوێ» (وەرگێڕی فارس).

22- George H. Nadel, “Philosophy of History before Historicism”,*The Critical approcach to Science and Philosophy, edited by Mario Bunge,* Th Free Press, Glencoe Illinuise, 1964, PP. 445 – 70.

23- Examplar Theory of History.

٢٤) Quintilian کە ناوی تەواوی مارکوس فابیۆس کوائینتیلیانوس Marcus Fabius Quintilianus ە نووسەرێکی ڕۆمییە کە لە ساڵی ٣٥ی زایینی لە بەشێك لە هەرێمی ڕۆم کە ئێستا لە ئێسپانیادایە لە دایك بوو و لە ساڵی ٩٦ زایینی لە ڕۆم کۆچی دوایی کرد. نووسینی سەرەکی کوائینتیلین لە زانستی ڕەوانبێژیدا یەکێك لە گەورەترین بەرهەمەکانی جیهانە کە کاریگەرییەکەی زۆری لە سەر تیۆری پەروەردەیی و ڕەخنەی ئەدەبی لە چاخەکانی دواتردا هەبووە(وەرگێڕی فارس)..

٢٥) Polyius پۆلیبوس(٢٠٠ پ . ز. تا ١١١٨ پ.ز) یەکێك لە گەورەترین مێژوونووسانی سەردەمی کۆنە کە ئەو ڕووداوانەی بوونە هۆی گەشەکردن و گەورەبوونی ڕۆم، نووسی. پۆلیبوس کە بە ئەسڵ یونانی بوو لە ساڵی ١٦٨ پ.ز. لە لایەن هێزەکانی ڕۆمییەوە بەدیل گیرا بەڵام زۆر زوو لەگەڵ سەرکردەی سوپا بوو بە هاوڕێ و لە گەڵێك شەڕی جۆراوجۆردا وێڕای ئەو لە نزیکەوە سەیری ڕووداوەکانی دەکرد. کاتێك کە ڕۆمییەکان خەڵکی ناوچەیەکیان کە ئەو لەوێدا دەژیا، شکست دا، بە نێوبژیوانی ئەو، دەقی ئاشتی بە شێوەیەکی ویژدانیانە ڕێك و پێك کرا. پۆلیبوس کۆکراوەیەکی لە ٤٠ بەرگدا سەبارەت بە

سەرکەوتنەکانی رۆم و دەسەڵاتی بە سەر بەشە گەورەکان لە ئەورووپا و ئاسیادا چاپ کرد(وەرگێڕی فارس).

٢٦) Lord acton لۆرد ئەکتۆن یان بە شێوەی کامڵ جان ئێمریچ ئێدوارد دالبێرگ ئەکتۆن jahn Emerich Edward dalberg Acton(١٨٣٤ — ١٩٠٢) فەیلەسووف و مێژوونووسی ئینگلیزیو بەرگریکەری نێوداری مۆراڵ(ئەخلاق)ی مەسیحی لیبراڵی لە ئینگلیز. ئەکتۆن وەك نوێنەری پەرلەمانی گشتی و سەرنووسەری مانگنامەیەکی سەر بە کلیسای ڤاتیکان دەستی بە کار کرد، بەڵام لە ساڵی ١٨٥٩ بە دوای جیاوازی بیروڕا لەگەڵ پاپ پایۆسی نۆهەم لە سەر شێوەی بەڕێوەچوونی بلاڤۆك، دەستی لە سەرنووسەری کێشایەوەو لە پەرلەمانی گشتیش هاتەدەر و سەرقاڵی لێکۆڵینەوەی تیۆری و بڵاوکردنەوەی بیرو بۆچوونە لیبراڵیستییە مەسیحییەکانی بوو. ساڵی ١٨٨٦ بۆ دەرچوونی بلاڤۆکی *Engish Historical Review* یارمەتیدەر بوو و دوای ساڵی ١٨٩٥ وەك مامۆستای مێژوو لە زانکۆی کیمبریج سەرقاڵی وانە وتنەوە بوو و لە ساڵەکانی ١٨٩٩ و ١٩٠٠ دا سەرو سامانی بە کار بڵاوبوونەوەی گۆڤارە فرەلایەنەکانی ***مێژووی نوێی کیمبریج*** دا(وەرگێڕی فارس).

27- I. Berlin, *Historical Inevitability, August Comte Memorial* Trust Lecture No I.(London, 1954: OUP): reprinted in *Four Essays on Liberty, Oxford University press, 1969.*

28- Ernst Badian.

٢٩) Diodorus Siculus دیودورووس سیکولوس مێژوونووسی یونانی و ئامادەکاری کتێب نووسینێکی مێژوویی گشتی. دیودورووس کە رێکەوتی لە دایك بوون و مردنی روون نیە، لە سەدەی پێش زایین و لە سەردەمی جۆلیۆس سێزار و ئاگۆستوسدا بە لووتکەی ناوبانگ گەیشت. نووسینەکەی بریتی بوو لە ٤٠ بەرگ و بە سێ بەش دابەش دەبێ، بەشی یەکەم تایبەتە بە مێژووی ئۆستوورەیی هۆزەکانی نایۆنانی و یۆنانی و هەتا رووخانی شاری ترۆڤا درێژە دەکێشێ. بەشی دووهەم بە رووداوەکانی پێوەندیدار بە مەرگی ئەسکەندەر کۆتایی پێدێت و سێهەمین بەش شەڕەکانی ئەورووپایی سێزار لە خۆ دەگرێ. لەم کۆکراوە گەورەیە تەنیا بەشگەلێکی پەڕاکەندە و پەرتەوازە لە ٥ بەرگی یەکەم یەکەم بەش ماوەتەوە. (وەرگێڕی فارس).

٣٠) بڕوانە بابەتی نیدڵ، ل ٤٦٩، یادداشتی ٢.

31- G. W. F. Hegel, *The Philosophy of history, cp. Sibreeis translation,1956,p.6.*

٣٢) Leopold von Ranke لیئۆپۆد ڤێن رانکە(١٧٩٥ — ١٨٨٦) مێژوونووسی ئاڵمانی کە بە هۆی وردبینی شێوەکانی لێکۆڵینەوە، پێداگری لە سەر بەرچاوەکی و بیرو باوەڕی لێبڕاو بە بەها و بایەخی خوێندنەوەی مێژوویی بە باوکی مێژوونووسی نوێ ناوبانگی دەرکردوە. (وەرگێڕی فارس).

٣٣) Johann Joseph Dollinger یۆهان جۆزێف دالینگێر(١٧٩٩—١٨٩٠) مێژوونووس و خوداناسی کاتۆلیکی ئاڵمانی کە ئەو زانیاری و فێریاریەی قەبووڵ نەکرد کە پاپەکان پاك و بێگەردن و لەگەڵ ***کاتۆلیکە قەدیمییەکان*** کە لە کلیسای ڤاتیکان جیابوونەوە و پێیان وایە نوێنەری رەسەن و بنەڕەتی ئایینی کاتۆلیکن. دالینگێر لە ساڵی ١٨٩٦ کتێبێکی بە ئیمزای نازناو بە ناوی ***پاپ و شۆرا*** چاپ بوو کە لەویدا زۆر توند هێرشی کردە سەر رۆڵی ڤاتیکان لە شۆرای ترێنت Trent کە لە نیوەکانی سەدەی شانزهەم و دوابەدوای بزاڤی لۆتێر پێکهات. دەستبەجێ ئەم کتێبە لە لایەن ڤاتیکانەوە کەوتە ناو پێرستی ئەو کتێبە خراپانە کە نابێ چاپ بکرێن. لە ساڵی ١٨٧٠ دا کاتێك شۆڕای ڤاتیکان سەرقاڵی پەرەپێدان بە تیۆری پاك و بێگەردبوونی پاپەکان بوو، دالینگێر لە نامەیەکدا وەبیری ئۆسقۆفی گەورەی مونیخی هێنایەوە: «وەك مەسیحییەك، خواناسێك، مێژوونووسێك و هاووڵاتییەك، ناتوانم ئەم تیۆرییە قەبووڵ بکەم». ساڵی دواتر ڤاتیکان بە کافری لە قەڵەم دا، بەڵام دالینگێر وەك بەرپرسی زانکۆی مونیخ هەڵبژێردرا و هەوڵی بۆ پێکهێنانی کۆمیتەیەك لە ***کاتۆلیکە قەدیمییەکان***، مەسیحییە ئۆرتۆدۆکسی کلیسای رۆمی رۆژهەڵات، مەسیحییە لۆتێریی و ئانگلیکانەکان دا بۆ لێکۆڵینەوە لە سەر دەرەتانی دامەزراندنی ناوەندگەلێکی سەربەخۆ لە ڤاتیکان. (وەرگێڕی فارس).

34- Leopole von Ranke, *Geschichte der Romanischen und Germanischen Volker,(1824),* 3rd edition 1885, p.vii(my translation.

٣٥) بڕوانە پاژی ٦ی ئەم کۆکراوەیە.

٣٦) Theodosius تێئۆدۆسۆس شاعیرو مێژوونووسی بیزانسی لە سەدەی هەژدەی زاییندا. (وەرگێڕی فارس).

۳۷) Wilhelm Windelband ویلهێلم ڤیندێلبێند(۱۸٤۸ — ۱۹۱۵) فەیلەسووفی نیوکانتی ئاڵمانی. (وەرگێڕی فارس).

۳۸) Heirich Rickert هاینریش ریکرێت(۱۸٦۳ — ۱۹۳٦) فەیلەسووفی ئاڵمانی کە سەرقاڵی پەرەپێدان بە بیرۆکەکانی کانت لە رەخنەگرتن لە تیۆریی ناسین بووو بەهایەکی زۆرتری بۆ دیاردە بەرچاوەکان دادەنا. (وەرگێڕی فارس).

۳۹)Wilhelm Diltehey ڤیلهێلم دیلتای (۱۸۳۳—۱۹۱۱) فەیلەسووف، رەخنەگری هونەرو مێژوونووسی ئاڵمانی. دیلتای پێداگری لە سەر جیاوازی بنەڕەتی نێوان زانستە سروشتیی و زانستە مرۆڤانی یا کولتوورییەکانی(وەك مێژوو، دەروونناسی، زمانناسی، فەلسەفە) دەکرد. بە بڕوای ئەو ئێمە لە زانستە سروشتییەکاندا لە هۆکارو وەدەستهێنانی وێناکردن دەگەڕێین، لە حاڵێکدا لە زانستە مرۆڤانیی و کولتوورییەکاندا دەمانهەوێ لە رێگای راڤەکردنەوە بە ***تێگەیشتن*** بگەین. دیلتای کاریگەرییەکی زۆری لە سەر رێچکەی هێرمۆنێتیکی لە سەدەی بیستەمدا دانا. (وەرگێڕی فارس).

۴۰) Robin George Colingwood رابێرت جۆرج کالینگوود(۱۸۸۹ — ۱۹٤۳) فەیلەسووف و مێژوونووسی ئینگلیزی. کالینگوود لە هەوڵە تیۆرییەکانیدا زۆرتر مەیلی لە ئایدیالیزم بوو و لە بیرۆکەی بیرمەندگەلێکی وەك برادلی و کرووچە لە فەیلەسووفگەلێکی وەك راسێل و مۆر نزیك بوو. لێکۆڵینەوە مێژوویییەکان سەرنجی کالینگوودیان بەرەو رۆڵ و بەهای تێکۆشانی تێگەیشتن و راڤەی رابردوو راکێشاو ئەو ئەم هەوڵەی بە هاوشان و هاوتەریب لەگەڵ تێکۆشانی تێگەیشتنی دەروونی و راڤەی خۆی وێناکرد. بە بڕوای کالینگوود ئەم چەشنە تێگەیشتنە لەگەڵ تیۆری دارێژی یەك ناگرێتەوە؛ بەڵکوو لە رێگای هاودڵی و دانانی خۆ لە جێگای بکەری ناسینەر و تێڕوانین لە کاروبارەکان لە دەلاقەی چاوی ئەوەوە وەدەست دێ. (وەرگێڕی فارس).

41- Trevor Roper.

42- Isiash Berlin, *Historical Inevitability, Auguste Comte Memorial Lecture, Oxford University Press, London, 1954: see p. 11, footnote.*

43- common sense.

44- George Thomson, *The Inspiration of Science, Oxford University Press, London, 1961.*

45- scientism.

46- E. A. von Hayke, *Studies in Philosphy, Politics,* Routledge & Kegan Paul, London, 1967, p. viii. (دەبێ ئەوە وەبیری خوێنەران بێنینەوە کە ئەم بابەتەی ئێستا یەکەمجار لە کۆکراوەیەکدا کە بۆ یاد و ساڵڤەگەری پرۆفیسۆر هایك چاپ ببوو، گونجێندرا و وتارێك لە سەر ئەم دەقە یەکەمجار لە ساڵی ۱۹٦۷ دا پێشکەش کرا).

۴۷)دەکرێ بەمشێوەیە پیشاندەرێك کە نووسەر مەبەستیەتی وێنا بکەین:

پرسی ژمارە۱ ⟵ رێگا چارەی کاتی یەکەم ⟵ باس و لێدوانی رەخنەگرانە ⟵ پرسی ژمارە۲

۴۸) بڕوانە *Objective knowledge* لاپەڕەکانی ۲٤۳، ۲٤٤. یادداشتی (وەرگێڕی فارس): شیکردنەوەیەکی کورت دەربارەی ئەو نموونەیەی باسکرا لە وەرگێڕانی فارسی کتێبی ***وانەی ئەم سەدەیەدا*** کە لە لایەن چاپەمەنی(طرح نو) چاپ کراوە وەبەر چاو دەکەوێ.

۴۹) William and Mary ویلیام و مێری شاە و مەلەکەی ئینگلیز لە ساڵەکانی ۱٦۸۹ەوە تا ۱٦۹۷. ویلیام کە لە هۆڵەند لە دایك ببوو تا ساڵی ۱٦۷۲ دەسەڵاتداری بە سەر ئەم وڵاتەدا دەکرد. ئەو لە ساڵی ۱٦۷۲ تا ۱٦۷۸ لە شەڕ لەگەڵ جیمزی دووهەم شای ئینگلیز و لویی چواردەی شای فەڕانسە بوو، کە هەردووکیان بە کاتۆلیکی دەژمێردران. ویلیام لە ساڵی ۱٦۸۸ دا لە سەر داوای پرۆتستانەکانی ئینگلیز هێرشی بۆ ئەم دوورگەیە برد و ساڵی دواتر لەم وڵاتەدا وەك شا تاجی پاشایەتی لە سەر نا و لەگەڵ مێری کچی دووهەمی جیمزی پرۆتستانی ژیانی هاوسەرایەتی پێکەوە نا. ئەم دوو کەسە بە هاوبەشی دەسەڵاتی کاروباری ئینگلیزیان بەدەستەوە گرت. مێری ساڵی ۱٦۹٤ و ویلیام لە ساڵی ۱٦۹۷ مرد. (وەرگێڕی فارس).

۵۰) ئەو وتەیەی خوارەوە لە پێشەکی کتێبی و. لێتڤین W. Letwin، ***داخوازییە ئابوورییە زانستییەکان***

Origns of The Scintific Economics, Methuen & Co., 1963, p ix.

لە پێوەندی ئەوەی کە لە دەقدا هاتووە، شیاوی باسە کە: «ئەوان (داهێنەرانی تیۆرییە ئابوورییەکان لە سەدەی حەڤدەدا) تیۆرییە زانستییەکانیان خولْقاند، لەگەڵ ئەوەشدا زۆرتر قاسیدانە و بە ئەنقەست ئەو کارەیان نەکرد، تەنانەت بۆ پەرەپێدان بە مەعریفەش ئەم کارەیان ئەنجام نەدا، بەڵکوو دەستکەوتە زانستییەکانیان، بەرهەمێکی لاوەکی هەوڵ و تێکۆشانەکانیان بۆ رازی کردنی ئەوانی‌تر سەبارەت بە هێندێك سیاسەتی ئابووری بوو. مەبەستی من زۆرتر نیشاندەری ئەم خاڵەیە کە ئەم مەبەست و ئامانجە زانستی و پتر بەرژەوەندیخوازانەیە، بە چ شێوەیەك بوونە هۆی ئەوە کە کەسایەتیگەلێکی دیار، بوونە خولْقێنەرو ئافەرێنەری زانستێکی نوێ».

٥١) ئەم نموونەیە پشت ئەستوور بە شیکردنەوەیەکە کە لە پاژی بیست و یەکی کتێبی ماکائۆلی Macaulay، بە ناوی *مێژووی ئینگلیز*. بۆ باسێکی نوێتر سەبارەت بە قەیرانی لایەنی رەواو باوی تیۆرییە ئابوورییە جۆراوجۆرەکان کە لە کاتی ئەم باسەدا خرانەروو، بڕوانە ئەو دوو سەرچاوەیەی خوارەوە:

W. Letwin, *The Origins of Scientific Economics, pp. 64 – 75 and 116 – 71.*

J. K. Horsefieid, *British Monetary Experiments, 1650* – 1710, G. Bell & sons, London, 1960, pp. 23 – 70.

بە پێی تیۆری هۆرسفیلْد Horsefield ، یادداشتی نیۆتن دەربارەی قەیرانی پووڵی لە بەرگریکردن لە کەمکردنەوەی بەهای یەکسانی بوو.

٥٢) لێرەدا تەنیا رەخنە لە پرسی رێژەیی بوونی هەقیقەت گیراوە. *پێوەندیدار بوون Relevance* شتێکی رێژەییە، بەڵام ئەم خاڵە نابێتە هۆی سەرهەڵدانی رێژەییخوازی مێژوویی. لە نێوان بانگەشە جۆراوجۆرەکان سەبارەت بە پێوەندیداربوون هیچ رووبەڕووبوونەوەیەکی راستەقینە ناتوانێ پێك بێت: ئەوە تەنیا و تەنیا یەکێك لە هۆکارەکانە لە بەرگریکردن لە پێشکەشکردنی رێگاچارەیەکی فرەخوازانە(پلۆڕاڵ) بۆ فەلسەفەی مێژووە.

٥٣) بۆ وێنە بڕوانە لاپەڕە ١٣: «... بۆچوونێك کە پێم خۆشە دەریبڕم بەرهەمی ئەم بیروباوەڕەیە کە مێژووی خوێندنەوەی (لە بیاڤی زانستیدا) مرۆڤانییەو خوێندنەوەی زانستە مرۆڤانییەکان پێویستی شێوازێکی جیاواز لە شێوەی زانستە».

54- Sombart.

٥٥) John Maynard Keynes جان مینارد کینز(١٨٨٣ – ٢٩٤٦) ئابووریزانی گەورەی ئینگلیزی کە تیۆرییەکی کاریگەری سەبارەت بە هۆکارەکانی بێکاری لە درێژخایەندا خستەروو.(وەرگێڕی فارس).

56- *practice of History.*

57- Kretschmann.

58- covariant.

59- Perer Havas, " Four – dimensional Formulations of Newtonian Mechanics and Their Relation to the Speicial and the General Theory of Relativity", *Reviw of Modern Physics, 36, 1946, pp. 938 – 65.*

60- historical.

61- Lord Acton, *Inaugural Lecture on the Study of History, London,* 1895. Cp. His *Lecture on Modern History, 1906,* or *Essays in the Liberal Interpretation of History,*edited by W.H. mcneill, of Chicago Press, Chicago snd London, 1967, pp. 350f.

62- *of History*, Sydney University Press, Sydney, 1967, p 127 Cp. G. R. Elton, *The Practic.*

٦٣) ئەوەی کە لۆرد ئەکتۆن نەیتوانی گەلاڵەی کەم و زۆر گەشبینانەی خۆی تا ئاکامی «ئەنجامی پڕاکتیکی» درێژە پێ بدات، ناکرێ بە جۆرێك رەخنە دابنرێ.

64- Elton, pp. 127ff.

65- Eloton, p. 128.

٦٦) زۆر بە روونی ئەم خاڵە لە لایەن گۆستاڤ درایسێن Gustav Droysen مێژوونووسی هاوچەرخی رانکە دیاری کرابوو. ئەو لە وتارێکیدا سەبارەت بە مێتۆدی مێژوویی دەڵێ:«چونکە لێکۆڵینەوە بە هۆی دۆزینەوەی رێکەوتییانە بەرەو پێش ناچێ، بەڵکوو لە شتێك دەکۆڵێتەوە لێی دەگەڕێ. ئەگەر بڕیار وایە شتێك وەدەست بێت، دەبێ ئەم خاڵە

بزانین کە لە چ شتێك دەگەڕێین.»(ئەم قسەیە کە لە سەرچاوەی خوارەوەدا هاتووە قەرزاریاری کیم کالینێز Kim Collivsم).

Johann Gustav, *Historik; Vorlesungen uber Enzyklapadie und Methodologie der Geschihte,* edited by Rudolf hubner, 1936, p. 35.

٦٧) Dorothy Sayer دورووتی سایەر(١٨٩٣ — ١٩٥٧) ڕۆماننووس و لێکۆڵەری ئینگلیزی و داهێنەری چیرۆکی پۆلیسی کە لەوێدا کەسایەتییەك بە ناوی لۆرد پیتێر ڤیمزی Lord Peter Wimsey کە لێکۆڵەرێکی پسپۆری ئەدەبیاتی سەدەکانی ناوەڕاست بوو و لە ڕاستیدا بە نوێنەری کەسایەتی و زانیاری و شارەزایی خودی نووسەر دەژمێردرا، کلیلی چارەسەرکردنی پڕ لە رازو رەمز وەدەست دێنێ. خاتوو سایەر جگە لە ڕۆمانگەلی پۆلیسی، ژمارەیەك کورتە چیرۆك و کۆمەڵێك شانۆنامەی بە نێوەڕۆکی کەلامی و ئایینی چاپ و بلاو کردەوە و دوو بەرگی یەکەمی کۆمێدیای ئیلاهی دانتە "*دۆزەخ و بەرزەخ*" ی وەرگێڕایە سەر زمانی ئینگلیزی. (وەرگێڕی فارس).

68- sympatheic understanding.

٦٩) empsthy مەبەست لەوەیە کە کەس یا تاك لە مەبەستی بەردەنگ یا بابەتێك تێبگات کە مەبەستی ناسینی هەیە و لە شوێنگەی بوونی ئەوەوە لە جیهان دەڕوانێ و بەمشێوەیە تێدەکۆشێ بەو شێوە کە بەردەنگ یا بابەت(ئۆبژە) تێبگات. (وەرگێڕی فارس).

70- re- ecatment.

٧١) Theodossian Code ئاماژەیە بە یاساکانی ئیمپراتۆر تێئۆدووزین(٣٤٧ — ٣٩٥م) یەکێك لە دوایین ئیمپراتۆرییەکان ڕۆمی کە هەم بە سەر ڕۆمی ڕۆژئاوایی و هەم خەڵکی ڕۆژهەڵاتیدا دەسەڵاتداری دەکردو مەسیحییەتی ئەرتۆدۆکسی بە ئایینی سەرتاسەری و گشتی ئیمپراتۆری دانابوو. (وەرگێڕی فارس).

72- Re – think.

73- R. G. Collingwood, *The Idea of History,* oxford University Press, London, 1946, p. 283.

٧٤) situational logic سەبارەت بە لۆژیکی دۆخ و هەلومەرج لە ڕوانگەی پۆپەرەوە بڕوانە «یادداشتی وەرگێڕ» *وانەی ئەم سەدەیە*، نووسینی کارڵ پۆپەر، وەرگێڕانی عەلی پایا، چاپەمەنی طرح نو، تاران، ساڵی ١٣٧٧. (وەرگێڕی فارس).

75- situational analysis.

٧٦) بڕوانە *هەژاری فەلسەفەی ڕەسەنایەتی مێژوو*، لاپەڕەکانی دوای ١٤٩(دەقی ئینگلیزی)، *کۆمەڵگای کراوە*، بەرگی دووهەم، لاپەڕەکانی ٩٧ و ٢٦٥ی(دەقی ئینگلیزی)، پاژی چوارەمی *مەعریفەی بەرچاوەکی*(دەقی ئینگلیزی) و پاژی ٨ی ئەم کۆمەڵە وتارە.

77- reconstruction.

78- problem situation.

٧٩) دوای ئەوەی ئەم بابەتە لە کتێبی *"ڕێگاگەلێك بەرەو ئازادی Roads to Freedom"* چاپ کرا، مارگیت هۆراپ نیلسێن Margit Hurup Nielsen سەرنجی منی بۆ ئەم ڕاستییە ڕاکێشا کە ڕەنگە ڕاقەو لێکدانەوەی من لە کالینگوود باس هەڵگر بێت؛ بەو واتایە کە هەنووکە وادێتە بەرچاو کە ئەم خاڵە بە شێوەیەکی بەربڵاو قەبووڵکراوە کە کالینگوود، کاتێك کە سەبارەت بە دووبارە—ئەفراندن قسەی کردوە، سەرنجی لە دووبارەسازی شتێك لە لایەن مێژوونووسەوە داوە کە زۆر لەو شتەی من نزیکە کە من بە نێوەڕۆکی بیرۆکەی گشتی مێژوویی ناوزەد دەکەم و ئەو لە دووپاتە کردنەوە(دوبارە — گوییی) هەستیاری ئەو جیا دەکەمەوە. ئەگەر ئەم لێکدانەوەیە دروست بێت، ئەو کات ڕوانگەی کالینگوود لە ڕوانگەی من لەوەش نزیکتر دەبێت کە من بیرم بۆی دەچوو. بەو حاڵەشەوە، هێستاش گەلێك جیاوازی گرینگ لە نێوانمان دایە کە هێندێکیان لە دەقدا، دوای ئەوەی بەدوای ژمارەی ئەم پەراوێزەدا دێت، ئاماژەیان پێکراوە.

80-Operative

٨١) بە دەربڕینێکی وردتر، تیۆری من تیۆری بەرچاوەکی (عینی) پێوەندیدار بە تێگەیشتنی زەینی و هزرییە. بەم پێیە من لەگەڵ ڕێچکەی «زەینی» لەم بارەوە هاوبیرم کە بەو شێوەیە لە لایەن بکەرەکانەوە لە سەر هەلومەرج و دۆخ تێدەگەیەندرێ، پێداگری دەکات و هەوڵ دان بۆ وێناکردنی کردارەکانی مرۆڤ بە شێوەیەکی «بەرچاوەکی» ڕەت دەکەمەوە. هەڵبەت مەبەست لە بەرچاوەکی لێرەدا بریتییە لە کردارخوازی یا فیزیکالیستی. سەبارەت بەم تیۆری بەرچاوەکیخوازییە پێوەندیدارە بە ناسینەوە بڕوانە پاژی چوارەمی کتێبەکەم، *مەعریفەی بەرچاوەکی*.

82- Galileo Galilei, *Dialogue Concerning the Two Chief Word Systemsd*, translated by Stilman Drake, University of California

press, Berkeley and LosAngeles, 1967, p. 462.(Cp. my *Objective Knowledge, p. 173).*

83- reinvention.

٨٤) لە کاتی چاپ بوونی ئەم وتارەوە تا هەنووکە، ئەم بیرۆکەیەم بە تێرو تەسەلی خستۆتە بەرباس و لێدوان. بە تایبەتی بڕوانە پاژەکانی ٣ و ٤ی کتێبی *مەعریفەی بابەتی(بینین)*، بەشەکانی دوای ٣٨ی کتێبی *لێکۆڵینەوەیەکی بێ ئاکام(کۆتایی پێنەهاتوو)*، بەشەکانی ٢٠ و ٢٦ی وڵامەکانم لە فەلسەفەی *کارڵ پۆپەر*(ئێدیتۆری شیلیپ) و، بەشی p2 کتێبی *خود و هزری* ***Self and Its Brain*** . ئەو شتەی من لێرەدا بە دەستکردەکانی دەرەوەی — جەستەیی ناوزەدیان دەکەم ئێستا زۆرتر ناوی جیهانی ٣ی لێدەنێم.

(٨)

مۆدێل، ئامێر و هەقیقەتەکان

جێگەی بنچینەیی عەقڵانییەت لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا[١]

کاتێك بۆ خستنە رووی روانگەکانم سەبارەت بە مێتۆدناسی زانستە کۆمەڵایەتییەکان بانگهێشت کرام، بەڕاستی هەستم بە شانازی دەکرد. بەڵام لە هەمان کاتدا بە هۆیەك کە باسی دەکەم تووشی نیگەرانیش بووم. روانگەکانی من لەمەڕ مێتۆدناسی زانستە کۆمەڵایەتییەکان بەرهەمی هان دان و ستایشی من سەبارەت بە تیۆری ئابوورییە: من نزیکەی بیست و پێنج ساڵ لەمەوپێش و لە هەوڵێکدا بۆ هەمەکی و گشتگیری بەخشینی شێوازەکانی ئابووری تیۆری، دەستم بە کامڵکردن و پەرەپێدانی روانگەکانم کرد[٢]. ئێوە لە نیگەرانی من تێدەگەن، لەو رووەوە کە لە پلەی ئابووریزانێکدا وێدچێ روانگەکانم بە سەرسەری، یا خۆ تەواو کۆن کە باویان نەماوە، دانێن.

هەر ئەم نیگەرانییە هانی دام بۆ ئەوەی بڕیار بدەم نزیك بە دوو لە سەر سێی ئەم وتارە بۆ روانگەکانم سەبارەت بە مێتۆدناسی زانستی بە شێوەیەکی گشتی تەرخان بکەم؛ یەك لە سێی(بەشەکانی ٢ تا ٧) بۆ پرسە تایبەتییە پێوەندیدارەکان بە شێوازەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان و ئەوەندی ماوە(بەشەکانی ٨ تا ١١) بۆ هێرشێك لە دژی فەلسەفەی زانستی ئامرازخوازانە بکێشم؛ واتە ئەو تیۆرییە فەلسەفییە هەروا بەردەوام و باوەی پراگماتیستییە کە پێمان دەڵێ تیۆرییەکانمان جگە لە ئامرازگەلێك، شتێکی دیکە نین. لە بەرامبەر ئەم تیۆرییەدا من روانگەی خۆم دادەنێم کە بە پێی ئەو تیۆرییەکان بریتین لە هەنگاوەکانمان بۆ گەڕان بە دوای هەقیقەتدا؛ یا بەم مەبەستەوە کە مەبەستەکەی خۆم هەم روونترو هەم خۆبەکەمگرانە دەربڕم، دەبێ بڵێم هەنگاوەکانمان بۆ گەڕان بە دوای رێگاچارەگەلێکی باشترو باشتر بۆ پرسە قووڵ و قووڵترەکان(کە لێرەدا «باشتر و باشتر» هەروەك دەبینین بە واتای «وێکچوونێکی زیاتر لە هەقیقەت»)ە)[٣].

١- پرسەکان، تیۆریی و ڕەخنەکان:

تیۆرییە پێوەندیدارەکان بە شێوازی زانستە کۆمەڵایەتییەکان-کە دەمهەوێ بە کورتی شرۆڤەیان بکەم- بەم شێوەیەن. شێوازە گونجاوەکانی زانستە کۆمەڵایەتی و مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان، بەو شێوەیە کە *زۆرتر بە هۆی کتێبە وانەیی، نەریتی و زۆرتر زانا و بیرمەندانی زانستە سروشتی و کۆمەڵایەتییەکان* وێنا دەکرێن، بە گشتی لە یەکتر جیاوازن. بەڵام ئەم شتە تەنیا لەبەر ئەوەیە کە بیروڕای تەواوی ئەم کتێبە وانەیی، نەریت و زانایانەش سەبارەت بە مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان تەواو هەڵەیە. هەر کە تێگەیشتنێکی دروست لە مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان وەدەست بێنین، دەتوانین لەم خاڵە تێبگەین کە گەلێك ڕەهەندی هاوبەش لە نێوان مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان و مێتۆدەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا هەیە.

تێگەیشتنی خراپی بنەڕەتی سەبارەت بە زانستە کۆمەڵایەتییەکان لەم بیرو باوەڕەدا شاراوەتەوە کە زانست — یا زانایان — کاری خۆیان لە بینین و کۆکردنەوەی زانیاری یا کەتوارو پێودانگەکانەوە دەست پێدەکەن و لەوێوە بەرەو گرێدان یا پێوەندیدارکردنی ئەم کاروبارە دەچێتە پێش، بەم شێوەیە — بە شێوەیەك — هەمەکی بوونی گشتی و تیۆرییەکان وەدەست دێنێ.

نموونەیەکم لەبیرە کە بەرپرسایەتی کۆبوونەوەیەکم لەئەستۆ بوو کە لەوێدا زانایەکی نێودار بیروبۆچوونەکانی خۆی تێدا دەربڕی. کوتی، زانست تەنیاو تەنیا بریتییە لە پێوان و پێوەندی دروستکردن لە نێوان دەرەنجامەکاندا. لە باسێکدا کە دوای وتارەکە کرا، من پێشنیارم کرد کە ئێمە دەبێ بۆ پڕۆژەی پێوانی پانتایی و درێژایی و ئەستوورایی و قوورسایی کتێبەکانی ناو کتێبخانەکانی بریتانیا داوای بوودجە بکەین؛ بە مەبەستی ئەوە کە پێوەندیی گریمانەییەکانی ئەم پێودانگانە دیاری بکەین. پێشبینیم کرد دەبێ ئێمە بتوانین پێوەندی نزیکی نێوان لێکدەرانی سێ پێودانگی یەکەم و پێودانگی چوارەم وەدەست بێنین.

بۆچی ئەم پڕۆژەیە گاڵتە و بێ سوودە؟ بەو هۆیەوە کە هیچ خاڵێکی سەرنجڕاکێشی تێدا نییە. چونکە لە جیاتی ئەوەی لە *پرسێکی زانستی*یەوە دەست پێ بکات، سەرقاڵی کۆکردنەوەی زانیارییەکان دەبێت. دواجار بەو هۆیەشەوە کە هیچ بەڵگەیەکی نیە کە ئەم پڕۆژەیە تیشك بخاتە سەر پرسگەلێکی جیدیتر و خێراتری زانستی سەردەم.

کاری زانایان نەك بە کۆکردنەوەی زانیارییەکان، بەڵکوو بە هەڵبژاردنی هەستیار و ئەستەمی پرسێکی *سەرنجڕاکێش(جوان نوێن)* دەست پێدەکات؛ پرسێك کە لە چوارچێوەی

هەلومەرجی هەنووکەی زاڵ بە سەر پرسەکاندا بەهادارە کە ئەویش تەواو لە ژێر دەسەڵاتی تیۆرییەکانمان دایە.

ئەمن پێم وایە کاتێك دەتوانین بە باشترین شێوە لە مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان و هەروەها مێتۆدەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکانیش تێبگەین کە ئەوە قەبووڵ بکەین ***کە زانست هەمیشە لە پرسەکانەوە دەست بە کار دەبێت.*** پێشکەوتنی زانست، لە بنەڕەتدا لە گەشەکردنی پرسەکاندا شاردراوەتەوە. دەکرێ ئەم پێشکەوتنە لە رووی وردبینی لۆژیکی زیاترەوە، نێوەڕۆکی دەوڵەمەند، بەسوودبوون و قووڵایی پرسەکان دیاری بکرێ.

هەڵبەتە، پرسگەلی زانستی، پێشینەیان لەگەڵ پرسگەلی زانستی پێشووتر و بە تایبەتی پرسە زانستییەکان هەیە. دەتوانین بە باشی گریمانەی ئەم پرسە بکەین کە تەنانەت ئامیبەکانیش خاوەنی پرسن. چونکە هەموو ئۆرگانیزمێك گەلێك چاوەڕوانی هەیە کە پێشوەخت لە ناخیدا پێدراوەو بە شێوەیەکی دیارتر، پرسەکە سەردەمێك سەرهەڵدەدا کە هێندێك لە چاوەڕوانییەکان وەدی نەیەن.

وێدەچێ بپرسن چلۆن دەشێ لە نەبوونی هەموو چەشنە ئەبستمۆلۆگی پێشووترو بانتر—بۆ وێنە، لە چوارچێوەی چاوەڕوانییەکاندا— پرسێك بوونی هەبێت. ئەم پرسیارە تەواو پێوەندی بە باسەکەمانەوە هەیە. وڵامی منیش ئەوەیە کە ئێمە قەت کاری خۆمان لە بۆشایی، لە هیچەوە وەك دەڵێن بە زەین و مێشکێکی تەواو وشکەوە، دەست پێ نەکەین. هەمیشە گەشەکردنی مەعریفە پشت ئەستوور بە راستکردنەوەی پێشووتری مەعریفەیە. لە ڕەهەندی مێژووییەوە، زانست بە مەعریفەی بەر لە زانست، بە ئۆستوورەگەلی بەر لە زانست و بە چاوەڕوانییەکانی بەر لە زانست دەست پێدەکات. ئەم کاروبارانەش، هیچ «سەرەتا»یەکیان نیە. ئەوانە کاتێك «دەست پێدەکەن» کە ژین دەست پێدەکات. تەنانەت پرسەکان لە سەرەتای ژیانەوە هەن؛ پرسگەلی پێوەندیدار بە بوونەوە. بەمشێوەیە هیچ چەشنە مەعریفەیەکی سەرەتایی لە سەر زەینێکی تەواو پووچ لە مەعریفە، لەوحێکی خاڵی، لاپەڕەیەکی سپی، هەڵناکەندرێ. بە بێ جۆرێك مەعریفەی پێشووتر، جۆرێك چاوەڕوانی، کە لەودا گۆڕانکارییەك کرابێ، هیچ مەعریفەیەکی نوێ پێك نایەت. بە تایبەتی کاتێك ئەم گۆڕانکارییە روو دەدات کە مەعریفەی پێشوو تووشی گرفت بووبێت؛ بۆ وێنە، کاتێك چاوەڕوانییەك بە ئەنجامی ناکامی بگات، کاتێك کە ئەم چاوەڕوانییە ببێتە باکگراوەندی دەرکەوتنی *پرسێك*.

بەم شێوەیە دەتوانین وەك ڕێگاچارەیەكی كاتی بۆ ئەم یا ئەو پرسە و وەك ئەو شتەی زەمینەساز و باكگراوندی پرسە نوێیەكانە لە هەموو پێنووسێكی تایبەتی مەعریفە، بە تایبەتی لە هەموو چەشنە تیۆرییەكی زانستی بڕوانین. دەتوانین قووڵایی و بەسوودبوونی تیۆرییەكانی خۆمان زۆر بە باشی و بە هۆی بەسوودبوونی پرسە تازەكان كە لەوانەوە سەرچاوە دەگرن و ئاستی قووڵاییان بپێوین.

لەوەڕا كە ئەم خاڵەم قەبووڵ كردوە كە هەموو پرسێك لە جۆرێك مەعریفەوە هەڵدەقوڵێ و هەربۆیە پێشینەی مەعریفەیی هەیە، وێدەچێ بپرسن گەلۆ ئەو قسەیەی من كە زانست بە پرسەكان دەست بە كار دەبێ و بە پرسەكان كۆتایی پێدێت، ناكرێ لەگەڵ ئەم دەربڕینە جێگۆڕكێی پێ بكرێ كە زانست بە مەعریفە دەست پێدەكات و بە مەعریفە كۆتایی پێدێت. وڵامی من ئەوەیە كە: «بەڵێ؛ بە مەرجێك مەبەستی ئێوە لە مەعریفە (هەروەك منیش لێی دەڕوانم) شتێكی هاوشێوەی مەعریفەی پرس خوڵقێن، یا گریمانەیی، یا كاتی و نەك مەعریفەی پرس نەخولقێن یا سەقامگرتووانە بێت»[٤]. مەعریفەی جێكەوتوو(نەگۆڕ) گەشە ناكات. من هەمیشە گوتوومە كە زانست بە تیۆرییەكان دەست پێدەكات و بە تیۆرییەكان كۆتایی پێدێت. بەڵام من زاراوەی «تیۆری» بە واتایەكی زۆر گشتی بەكار دێنم؛ بە واتایەك كە هەموو ئۆستوورە و هەموو چاوەڕوانی و گومانەكان لە خۆ دەگرێ. هیچكات ئەو واتایە بۆ تیۆرییەكی سەقامگرتوو یا چەسپاو[٥] یا سەلمێندراو[٦]، بە كار ناهێنم، چونكە پێم وا نیە تیۆرییەكی ئەوتۆ هەبێت. تیۆرییەك هەمیشەو بەردەوام گریمانەیی یا گومانی دەمێنێتەوە. هەمیشە تیۆری جۆرێك گومانی هەیە. هیچ تیۆرییەك نیە كە بە پرسەكان ئابلۆقە نەدرابێ.

بەو حاڵەش من گومانی ئەوە دەكەم ئەم دەربڕینە كە زانست بە پرسەكان دەست پێدەكات و بە پرسەكان كۆتایی پێدێت هێندێك وریاتر و ئاگادارانەترە لەو دەربڕینە كە زانست بە مەعریفە دەست پێدەكات و بە مەعریفە كۆتایی پێدێت.

بۆ روونتر بوونی ئەم خاڵە، ئیزن بدەن خەریكی لێكۆڵینەوە لە سەر ئەم پرسە بین كە مەبەست لە *تێگەیشتن لە تیۆرییەك* چیە.

بە بڕوای من تێگەیشتن لە تیۆرییەك، بریتییە لە تێگەیشتن و درككردنی ئەم خاڵە كە ئەو *تیۆرییە هەوڵێكە بۆ وڵامدانەوەی پرسێكی دیاریكراو.* ئەوە گوتەزا(گوزارە)یەكی زۆر گرینگە؛ شتێكە كە كەم [كەس] لێی تێدەگەن. پرسێك كە تیۆری مەبەستی چارەسەر كردنی هەیە، وێدەچێ پرسێكی زانستی(وەك دۆزینەوی ڕێچكەو مێتۆدێكی چارەسەری، یا پێشگری كردن، لە نەخۆشییەكی ئیفلیجكەری منداڵان، یا لە دژی ئاوسان(تورم)) بێت یا پرسێكی تیۆریكی، واتە پرسێكی پێوەندیدار بە وێناكردن (وەك وێناكردنی ئەوەی كە بە چ شێوەیەك نەخۆشی ئیفلیجكەری منداڵان دەگوازێتەوە، یا بە چ شێوەیەك گرانی پێك دێت).

بۆ وێنە مەبەستی تیۆری نیۆتن چیە؟ ئەم تیۆرییە *هەوڵێكە بۆ وڵامدانەوەی پرسی ئەنجامی یاساكانی كۆپلێر و گالیلەو هەر بە هەمان رادە وێناكردنی ئەو دووانەیە*.(من لێرەدا سەرنج نادەمە ئەو خاڵە كە بۆچی نیۆتن خۆی تیۆرییەكەی بە وێناكەر نەدەژمارد). بە بێ تێگەیشتن لە هەلومەرجی زاڵ بە سەر پرسێكدا كە بۆتە هۆی سەرهەڵدانی تیۆری، تیۆرییەكی بێلایەنە؛ واتە ناتوانێ بە شێوەیەكی دروست *درك بكرێو تێبگەیەندرێ*. هەر بەم پێیە، بە بێ تێگەیشتن لە پرسێك كە بە هۆی ئەوەوە قەیرانی ماڵی و بێكاری بۆ ئابووری زانایانی *یۆكلاسیك* هاتۆتە گۆڕێ، تیۆری كینز بە بێ لایەن، دێتە بەرچاو و ناكرێ لێی تێبگەین. تەنیا دەكرێ *لە پلەی هەوڵ دان بۆ چارەسەركردنی ئەم پرسە*، لەو تیۆرییە تێبگەین. لێرەوە دەتوانن لەوە تێبگەن كە لانیكەم لە روانگەی *تێگەیشتنی* زانست —واتە تێگەیشتن لە تیۆرییە زانستییەكان— بۆچی پرسەكان لە سەرووی تیۆرییەكانەوەن. ئەوە یەكێك لە هۆیەكانی ئەم شتەیە كە من پێم وایە لە گوتنی ئەوەدایە كە *زانست بە پرسەكان دەست پێدەكات و بە پرسەكان كۆتایی دێت*؛ فۆڕمۆلێك كە پێشكەش بە ئێوەی دەكەم هێزو كاراییەكی بەرچاوی هەیە.

هەڵبەت، دەبێ بپرسین: تێگەیشتن و دركی پرس بە چ واتایەكە؟ ئەگەر بڕیار وابێ زانایەكی لاو لە پرسێكەوە دەست بە كار بێت، چلۆن دەكرێ چاوەڕوانی ئەوەمان هەبێت ئەو لە دۆخێكدا دەبێت كە دەبێتە تێگەیشتنی ئەو؟ كەواتە، چۆن دەكرێ لە پرسێكەوە دەست بە كار بێت؟

وڵامی من ئەوەیە كە تەنیا یەك ڕێگا بۆ *فێربوونی پرسێك* كە هێستاش لێی تێناگەین هەیەو ئەویش بریتییە لە هەوڵ دان بۆ وڵامدانەوەی و *لەم هەوڵەدا بە ناكامی مانەوە.*

وێدچێ ئەم خاڵە ناتەبا(پاڕادۆكسیكاڵ) بێتە بەرچاو. چونكە چۆن دەتوانین هەوڵ بدەین بۆ وڵامدانەوەی پرسێك كە تا ئێستا لێی تێنەگەیشتووین؟

وڵامی ئەم پرسیارە ئەوەیە كە ئەگەر لە پرسێك تێنگەیشتبین، بەدڵنیاییەوە—یا تاڕادەیەك بەدڵنیاییەوە— وڵامی نادەینەوە. بەڵام نابێ دڵنیابوون لە شكست خواردن، ببێتە لەمپەرو بەربەست لە تێكۆشانمان.

نموونەیەکی پێوەندیدار بە پرسێکی زانستی وەك فێربوونی شێوەی لێخوڕینی پاسکیلێك یا ژەنینی کەمانچەیەك، بێننە بەرچاو. جگە لە ژمارەیەکی کەم هەڵکەوتە و ناوازە، هەموو ئەوانەی کە هێستاش لە پرسی شێوەی لێخوڕینی پاسکیلێك تێنەگەیشتوون، ئەگەری زۆری هەیە کە لە هەوڵە سەرەتاییەکانییاندا بۆ چارەسەکردنی، تووشی شکست بن. بۆ ئەوانەش کە هێشتا لە پرسی ژەنینی کەمانچە تێنەگەیشتوون، هەر بەم شێوەیە دەبێ. بەڵام وێدەچێ دوای چەندجار شکست خواردن، سەرنج لەم خاڵە بدەن کە گرفتەکە لە کوێ دایە: ئەوان دەست بە فێربوونی پرسەکە دەکەن. چونکە پرسێك جگە لە گرفتێك هیچ شتێك نیە. تێگەیشتن لە پرسێك شتێك نیە جگە لە ئاگاداربوون و شارەزابوون لەم خاڵە کە ئەم گرفتە تایبەتییە لە چی دەچێ؟

وێدەچێ پرسێکی زانستی پرسێکی تیۆری لێ بکەوێتەوە. بۆ وێنە وێدەچێ پرسی زانستی لێخوڕینی پاسکیلێك ببێتە ئەم پرسە تیۆرییە کە بۆچی و چلۆن ئەو کەسەی سواری پاسکیل دەبێت دەبێ هاوسەنگی خۆی بپارێزێ. پرسی زانستی ژەنینی ئامێرێکی مۆسیقا، یا دروستکردنی ئامێرێکی ئەوتۆ وێدەچێ ببێتە هۆی گەشەکردن(خەملان) و پەرەسەندنی تیۆرییەکی ئەکوستیك. هەنووکە لە هەرکام لەم چەشنە تیۆرییانەدا، زۆر جار پرسە نوێیەکان دێنە بەرباس. وێدەچێ ئەم پرسانە پێوەندییان بە ئەستەمییە دەروونییەکانی تیۆرییەکەوە بێت؛ وەك وێناکردنگەلێك کە ئێمە بە گەلێك هۆی جۆراوجۆرەوە بە ناپەسەندو خراپیان دەزانین؛ یان ڕووبەڕووبوونەوەی نێوان تیۆری و کاروبارە ڕوودراوەکان. لە ئەنجامی هەوڵی ئێمە بۆ وڵامدانەوەی ئەم چەشنە پرسانە، ئەو تیۆرییە گۆڕانکاری بەسەردا دێت.

دەکرێ بڵێین زۆربەی پرسە تیۆرییەکان ئاکامی نموونەگەلێکن کە لەواندا تیۆری نەیتوانیوە وڵامیان بداتەوەو دواجار وەك جۆرێك پینەو پەڕۆ کردنی لێ هاتووە. بەڵام ڕاست ئەم شتە هۆکاری ئەم خاڵەیە کە بۆچی، لە حاڵەتێکی گشتیدا، ئێمە سەرەتا لە پرسە تازەکان «تێناگەین». تیۆری ئێمە(واتە تیۆری کۆن، تیۆرییەك کە شتێکی لێ دەزانین) تەواو نیە و نازانین گرفتەکەی لە کوێدایە. بەڵام دەتوانین لە ڕێگای هەوڵ و تێکۆشان بۆ چاکسازی یا ڕێك و پێك کردنی باشتری تیۆرییەکەمان، یا گۆڕینی لەگەڵ تیۆرییەکی دیکەدا، باشتر و چاکتر لەو پرسەی کە مەبەستمانە تێبگەین. ڕوون و ئاشکرایە تا کاتێك لەو پرسەی لە ڕووبەڕوومان دایە تێنەگەین، ئەگەری سەرکەوتنی ئەم هەوڵانەمان هێندە زۆر نابێت. بەڵام تیۆرییەکەی من ئەوەیە کە بە ڕەخنەگرتن لە تێکۆشانەکانی خۆ—واتە شکستەکانمان— ناسینێك و زانیارییەکی

زیاتر سەبارەت بەو پرسەی مەبەستمانە وەدەست دێنین: دەزانین گرفت لە کوێدایە. ڕاست وەك پرسی زانستی و بەر لە زانستی بوونی، دەتوانین بە کەڵك وەرگرتن لە شتێکی هاوچەشنی مێتۆدی دووبارە خواردن(فەید بەك)[٧] لە هەڵەو شکستەکانمانەوە فێری شتێك ببین.

بۆچوونی ئێمە سەبارەت بە مێتۆدی زانست ئەوەیە کە ئەم مێتۆدە بە سانایی شێوازی پێشووتر، تەکووزی بە فێربوون لە هەڵەکان دەدات و سیستماتیزەیان دەکات. ئەم مێتۆد یا شێوازە، بە هۆی ئامێری ناسراو بە *باس و دیالۆگی ڕەخنەگرانە* ئەم ئەرکە بە ئەنجام دەگەیەنێ.

دەکرێ تەواوی ڕاو بۆچوونی من دەربارەی مێتۆدی زانستی بە گوتنی ئەوە کە لە چوار بەشی خوارەوە پێکهاتووە، کورت بکرێتەوە:

١) هێندێك *پرس* — ڕەنگە بە هۆی ڕووبەڕووبوونەوەی بە هەڵکەوت لە گەڵیان، هەڵدەبژێرین.

٢) تێدەکۆشین بە خستنەڕووی *تیۆرییەك*، بە مەبەستی ڕێگاچارەیەکی کاتی وڵامی پرسەکان بدەینەوە.

٣) مەعریفەو ئەپستمۆلۆگی ئێمە لە ڕێچکەی باس و دیالۆگی ڕەخنەگرانە دەربارەی *تیۆرییەکانمان* و بە هۆی وەلانانی هێندێك لە هەڵەکانمان گەشە دەکات و بەم شێوەیە فێردەبین لە پرس و تیۆرییەکانمان تێبگەین و پەی بە پێویستی خستنەڕووی پرسگەلێکی نوێ ببەین.

٤) تەنانەت باسی ڕەخنەگرانە سەبارەت بە باشترین تیۆرییەکان، هەمیشە پرسگەلێکی نوێو تازە دەردەخات.

یان ئەگەر بمانهەوێ ئەم چوار قۆناغە لە چوار وشەدا دەربڕین دەبێ بڵێین: *پرسەکان — تیۆرییەکان — ڕەخنەگری — پرسگەلی نوێ.*

لەم چوار چەمکەدا ئەوەی زۆر گرینگە و لە هەمووان زیاتر تایبەتمەندی زانستی هەیە، بریتییە لە وەلانانی هەڵەکان لە ڕێگای *ڕەخنەگرییەوە*. چونکە ئەوەی کە بە شێوەیەکی لێڵ و ناڕوون ناوی *بابەتییانەی زانستی و عەقڵانییەتی زانستی لێ دەنێین،* تەنیاو تەنیا لایەن ڕەهەندگەلێکن لە *دیالێکتیکی ڕەخنەگرانە* دەربارەی تیۆرییە زانستییەکان.

بۆ تێگەیشتن لەم خاڵە، گرینگە کە ڕایەکی ڕوونمان دەربارەی ئامانجەکانی باس و دیالێکتیکی ڕەخنەگرانە سەبارەت بە تیۆرییەکی زانستی هەبێت. هەمیشە ڕەخنەگرتن لە بیاڤێکی زانستی بریتییە لە هەوڵ دان بۆ دۆزینەوە(و نەهێشتن)ی هەڵەیەك، کەم و کوڕییەك، یا هەڵەیەك لە *ناخ و دەروونی تیۆرییەکەدا*. ئەم شتە، هەروەك ئاماژەم پێکرد، هەمان

دووبارەگەڕانەوە(فەید بەك)ی نێگەتیڤییە کە ئێمە بە هۆی ئەوەوە پێکهێنانی تیۆرییەکانی خۆمان کۆنترۆڵ دەکەین. هەوڵی ئەم میتۆدە بۆ ئەوەیە کە یا نیشانی بدات تیۆری خاوەن ئەنجام قەبووڵ ناکرێ؛ یا ئەوەی کە ناتوانێ وڵامی پرسگەلێك بداتەوە کە بڕیار وایە چارەسەریان بکات، یان ئەوەی کە تەنیاو تەنیا پرسەکە بۆ شوێنێکی دیکە دەگوازێتەوە و دواجار پرسگەلێکی تازە بەرهەم دێنێ کە زۆر خراپترن لەو پرسانەی کە چارەسەریان دەکات، یا ئەوەی کە لە هەمبەر هێندێك تیۆری رکەبەردا لە پلەیەکی نزمتردایە؛ واتە ئەوەی کە، بۆ وێنە، لاوازتر، یا ئاڵۆزترە.

ئەمە ئامانجی رەخنەگری زانستییە. ئەم خاڵە گرینگە کە سەرنج بدەین رەخنەگری زانستی هەوڵ نادات چ شتێك نیشان بدات. رەخنەگری زانستی هەوڵ نادات نیشان بدات ئەو تیۆرییەی باسی لێوەدەکرێ سەلمێندراو یا بەڵگەدارە. هەر بەم شێوەیە، ئەم رەخنەیە هەوڵ نادات ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ، بە پاساوهەڵنەگر یا نەسەلمێندراو نیشان بدات؛ **چونکە ناکرێ هیچ تیۆرییەك بە پاساوهەڵگر یا سەلمێندراو دانێین.** بە رێکەوت، ئەم جۆرە رەخنەگرییە تێناکۆشێ نیشان بدات کە ئەو تیۆرییەی باسی لێ دەکرێ، ئەگەرێکی بەرزی(لە واتایەکدا کە بە ئەگەرەکان دەژمێردرێ) هەیە؛ ***چونکە هیچ تیۆرییەك ئەگەرێکی بەرز****(لە واتایەکدا کە بە ئەگەرکان دەژمێردرێن)* ***ی نییە.***

لە ئەنجامدا بیرمەندان لە دیالۆگ و لێدوانی رەخنەگرانەیاندا هێرش ناکەنە سەر بەڵگەیەك کە وێدەچێ ئەوان بۆ سەلماندن، یا پشتیوانی کردنیان، بۆ ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ. ئەوان، هێرش ناکەنە سەر خودی تیۆرییەکە؛ لە رێگای پرسگەلێکەوە تێدەکۆشن وڵامی بدنەوە. ئەوان لێکۆڵینەوەی ورد و قووڵ لە ئەنجامی تیۆری وێناکردنەکانی سازگاربوونی لۆژیکی ئەو و پێکەوەهەڵکردن و کۆدەنگی ئەو لەگەڵ تیۆرییەکانی دیکە دەکەن.

ئەو شتەی ناوی بەرچاوەکی بوونی زانست(عینیت علمی)ی لە سەر دادەنێین، شتێك نییە جگە لەم راستییە کە هیچ تیۆرییەکی زانستی وەك دۆگمێك قەبووڵ ناکرێو وەرناگیرێ. هەموو تیۆرییەکان کاتین و هەمیشە لە بەرەبەری ئەستەمترین رەخنەگرییەکان دان؛ واتە باسێکی رەخنەگرانە کە مەبەستی وەلا نان و نەهێشتنی هەڵەکانە.

زۆر ساکار مەبەست لە ***عەقڵانییەتی زانست،*** بریتییە لە عەقڵانییەتی دیالۆگی رەخنەگرانە. لەراستیدا پێم وایە، هیچ شتێك ناتوانێ باشتر لە نموونەیەکی گونجاو سەبارەت بە باسێکی رەخنەگرانە کە بە باشی رێنوێنی کراوە، ئایدیایەکی کەم و زۆر ***ئەبستراکتی عەقڵانی***

وێنا بکات. باسێکی رەخنەگرانە، بە باسێکی تەواو رێنوێنی کراو دادەنرێ، ئەگەر بە شێوەیەکی پوخت بۆ مەبەستێکی دیاریکراو تەرخان کرابێ: کەم و زۆر مەبەستی کەموکوڕی دۆزینەوە لەم بانگەشەیەدا هەیە کە تیۆرییەکی دیاریکراو بۆ پرسێکی دیاریکراو دەخاتە روو. زانایەك کە لەم باسەدا بەشداری دەکات، بەردەوام تێدەکۆشێ تیۆرییەکە رەت بکاتەوە، یا لانیکەم ئەم بانگەشەیە کە دەتوانێ وڵامێك بەو پرسە بداتەوە کە باسی لە سەر دەکرێ.

ئەم خاڵە گرینگییەکی یەکجار زۆری هەیە کە سەرنج بدەین باسێکی رەخنەگرانە لە هەموو ئانوساتێکدا لەگەڵ زیاتر لە تیۆرییەك بەرەو روویە. چونکە دەبێ لە هەوڵدان بۆ هەڵسەنگاندنی لێهاتوویی یا لێنەهاتوویییەکان تەنانەت تیۆرییەك لەمبارەوە دادوەری و هەڵسەنگاندن بکات کە ئایا ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ بە پێشکەوتێك دەژمێردرێ یان نا: واتە ئایا بە یارمەتی تیۆرییە کۆنەکان شتێگەلێك وێنا دەکا کە ئێمە تا ئێستا نەمانتوانیوە وێنایان بکەین — بەڵام هەڵبەت زۆربەی کاتەکان(و لە راستیدا هەمیشە) و لە هەموو کات و ساتێکدا پتر لە تیۆرییەك بوونی هەیە، لەم کاتانەدا باسی رەخنەگرانە تێدەکۆشێ لێهاتوویی و لێنەهاتوویە رێژەییەکانیان هەڵسەنگێنێ. بەڵام تیۆرییە کۆنەکان هەمیشە رۆڵێکی گرینگیان لە باس و لێدوانی رەخنەگرانەدا گێڕاوە، بە تایبەتی ئەو تیۆرییانە کە بەشێك لە «مەعریفەی پێشوو(سەرەتا) یا باکگراوەندی»[٨] باسێك پێك دێنن؛ واتە تیۆریگەلێك کە هەنووکە رەخنەیان لێ ناگیرێ، بەڵام وەك چوارچێوەگەلێك کە باسیان تێدا دەکرێ، کەڵکیان لێوەردەگیرێ. هەڵبەت تەك تەکی ئەو تیۆرییانەی کە مەعریفەی پێشوو پێك دێنن وێدەچێ لە هەموو کاتێکدا رەخنەیان لێ بگیرێ، دواجار لە کاتی باسکردندا لە هەڵوەستەی مەعریفەی سەرەتا(پێشوو)ەوە بۆ هەڵوێستی دوایین مەعریفە دەگوێزرێنەوە(هەرچەندە ژمارەیەکی زۆر لەوان لەو یەکەیەدا ناکەونە ناو دۆخێکی ئەوتۆوە). بەمشێوەیە، هەرچەندە هەمیشە جۆرێك مەعریفەی پێشوو(سەرەتا) وەك باکگراوندی باس و لێدوان هەیە، وێدەچێ لە هەموو ئانوساتێکدا هەموو بەشێکی تایبەتی لەم مەعریفە باکگراوەندە، تایبەتمەندی باکگراوەندی خۆی لە دەست بدات.

لە بنەڕەتدا باسی رەخنەگرانە بریتییە لە جۆرێك هەڵسەنگاندن لە نێوان لێهاتوویی‌و لێنەهاتووییەکانی دوو یا چەند تیۆری(زۆرتر پتر لە دوو تیۆری). لێهاتوویگەلێك کە باسیان لە سەر دەکرێ، زۆربەی کاتەکان بریتین لە ***توانستی وێناکردنی***[٩] تیۆرییەکان(کە بە تێرو تەسەلی لە لۆژیکی ***دۆزینەوەی زانستیدا*** باسیان کراوە). شێوازێك کە بە پێی ئەو دەتوانن پرسی

وێناکردنی کاروبارەکان چارەسەر بکەین، شێوازێك کە تیۆرییەکان دەتوانن لەگەڵ گەلێك تیۆری زۆر بەنرخ و بەهاداری دیکە، ئاوێتە بن و پێکەوە بسازێن، تواناییەکانیان بۆ تیشك خستنە سەر پرسە کۆن و پێشنیارییەکانی پرسە نوێیەکان [دەربخەن]. بەرچاوترین لێنەهاتوویی بریتییە لە پێکەوە نەسازان[10]، بۆ وێنە پێکەوە نەسازان (پێکەوە نەگونجان) لەگەڵ دەرەنجامگەلێکی تاقیکراو کە تیۆرییەکی رکەبەر دەتوانێ وێنای بکات.

لێردا دەبینین کە باسی رەخنەگرانە زۆرجار بە بێ دوایین ئەنجام دەمێنێتەوەو هیچ پێوەرێکی دیاریکراو و لێبڕاو بۆ چۆنایەتی وەرگرتن بە شێوەیەکی کاتی نییە؛ بەواتایەکی تر سنوورەکانی زانست زۆر رەوان و کاتین.

بەم پێیە دەرەنجامی باسێکی زانستی زۆرجار نەلواوە، نە تەنیا بەو واتایە کە ئێمە ناتوانین بە شێوەیەکی لێبڕاوانە لە دروستی(تەنانەت نادروستی) تیۆرییەکان بکۆڵینەوە[11] —دەبێ تا ئێستا ئەم خاڵە روون و ئاشکرا بووبێت— بەڵکوو هەروەها بەو واتایە کە ناتوانین بڵێین یەکێك لە تیۆرییەکانمان سەرترییەکی تەواوی لە هەمبەر رکەبەرەکانی خۆیەوە هەیە. بەڵام ئەگەر بەختمان هەبێت وێدەچێ هێندێکجار بەو ئەنجامە بگەین کە یەکێك لە تیۆرییەکانمان لێهاتوویی و تواناییگەلێکی زیاترو لێنەهاتوویيگەلێکی کەمتری سەبارەت بە تیۆرییەکانی تر هەیە.(بەو واتایە کە دەڵێین تیۆریی «قەبووڵکراو»ە؛ هەڵبەت، تەنیاو تەنیا بە شێوەی کاتی).

دەبێ لەم لێکدانەوە پرۆسەییەی دیالۆگی رەخنەگرانەدا روون بووبێتەوە کە ئەم جۆرە باسانە هیچکات باسی ئەم پرسە ناکەن کە ئایا تیۆرییەك «پاساوهەڵگرە» یا نا؛ بەو واتایە کە ئایا ئێمە لە قەبووڵکردنی ئەودا وەك ***تیۆرییەکی دروست*** پاساوهەڵگرین. باسێکی رەخنەگرانە لە باشترین شێوەدا پاساو بۆ ئەم بانگەشەیە دێنێتەوە کە ئەو تیۆرییەی باسی لە سەر دەکرێ، باشترین دەرمانی ئەو تیۆرییەیە کە هەنووکە هەیە؛ یا بە واتایەکیتر، لە تیۆرییەکانیتر پتر لە هەقیقەت نزیکە.

بەمشێوەیە هەرچەند ئێمە دەتوانین بە شێوەیەکی «رێژەیی»، واتە لە بەرامبەر یەکتردا، لێکۆڵینەوە لە سەر تیۆرییەکان بکەین(نەك بە بەراورد لەگەڵ هەقیقەتدا کە نازانین چیە). ئەم شتە بەو واتایە نیە کە ئێمە رێژەییخوازین(لە مانای ئەم واتا بە ناوبانگەدا کە «هەقیقەت رێژەییە»). بە پێچەوانەوە، بە بەراورد لەگەڵ تیۆرییەکان لەگەڵ یەکتری، ئێمە هەوڵ دەدەین داوەری بکەین کە کامیان لە هەقیقەتی(نەناسراو) نزیکتر دەکەونەوە. کەواتە بیرۆکە یا ئیدەی هەقیقەت(یا هەقیقەتی رەها) لە باسەکەی ئێمەدا رۆڵێکی یەکجار گرینگ دەگێڕێ. ئەم

ئایدیایە، بنەڕەتیترین ئایدیای رێك و پێك و تەکووزی پێدەرە[12] کە سوودی لێوەر دەگیردرێ. هەرچەندە ئێمە قەت ناتوانین ئەم بانگەشەیە پاساو بدەین کە هەقیقەتمان وەدەست هێناوە، دەتوانین کۆمەڵێك هۆکاری باش، یا پاساوهەڵگر، لەم بارەوە بخەینە روو کە بۆچی دەبێ تیۆرییەك لە بەراورد لەگەڵ تیۆرییەکانیتر، بەنزیکتر لە هەقیقەت بژمێرین.

ئەوەی تا ئێستا گوتوومە بە یەك ئاست بەسەر زانستە سروشتییەکان و زانستە کۆمەڵایەتییەکان دەسەپێ. لەم قۆناغەدا تەنیا خاڵێك زیاد دەکەم کە دەتوانێ ئاماژەیەك بە پرسێکی جیاواز—یا جیاوازیگەلی بانگەشەیی— لە نێوان ئەو دووانەدا بکا.

یەکێك لە باندۆرترین و گرینگترین جۆرەکانی رەخنەگرتنەکان—واتە باسی رەخنەگرانە سەبارەت بە تیۆرییەکان— بریتییە لە پشت بەستن بە بینین، ئەزموونە تاقیکراو[13] و پێوراوەکان. ئەگەر بتوانین نیشان بدەین کە دەرەنجامەکانی تیۆرییەك لەگەڵ هێندێك کاروباری دیاریکراو(یا هێندێك بینین یا پێوانی دیاریکراو) هاوڕا نیە، ئەو کات بەڵگەیەکی بەهێزمان لە دژی تیۆری هەیە. تەنانەت دەتوانین بەم شێوەیە بە تەواوی تیۆرییەکە وەلا نێین، بە تایبەتی ئەگەر بتوانین نیشان بدەین کە تاقیکردنەوەیەك کە بۆتە هۆی پووچەڵ بوونەوەی ئەم تیۆرییە، بە باشی بە هۆی تیۆرییەکی رکەبەر وێنا دەکرێ. بەڵام بینینەکان، ئەزموونە تاقیکراو(سامان گرتوو) و پێوراوەکان، تەنیا لە بوار و باکگراوەندی باسێکی رەخنەگرانە سەبارەت بە هێندێك تیۆری، گرنگن. ئەوان هەر لە خۆیاندا نە بە خاڵی سەرەتای زانست و نە بە زانیارییگەلی ئەزموونی ناژمێردرێن.

بەو حاڵەش، بینینەکان، ئەزموونە تاقیکراو و پێوراوەکان، دەتوانن بە رەتکردنەوەی تیۆرییەك، پرسێکی نوێ پێك بێنن و لە ئاکامدا رەوتێکی تازە بۆ پێشکەوتن بخوڵقێنن هەروەها تاقیکردنەوەیەکی رەتکەرەوە بە یەکێك لە شێوازە تایبەتییەکانی سەرهەڵدانی پرسێکی نوێ لە زانستە ئەزموونییەکان دەژمێردرێن. بەڵام شێوەگەلێکی تایبەتی دیکەش هەن. بۆ وێنە وێدەچێ هێندێك گرفتی دەروونی لە تیۆرییەکدا وێنا بکرێ؛ یان ئەوەی کە وێدەچێ لەگەڵ ژمارەیەکی زۆر پرسی جیاواز رووبەڕوو بینەوەو بە شێوەیەکی باش بە کەڵك وەرگرتن لە تیۆرییە جۆراوجۆرەکان وڵامان دابنەوەو ئەوجار تازە تێبگەین کە خودی ئەم تیۆرییانە لەگەڵ یەکتر ناگونجێن و یەك ناخوێننەوە. لە حاڵێکدا هێندێك کەس بەو شێوەی کە هەیە ئەم جۆرە دۆخ و هەلومەرجانە قەبووڵ دەکەن، هێندێکیتر بە چاوی پرسێکی گرینگ

لێیان دەڕوانن؛ پرسی دۆزینەوەی پێکەوەگونجان لە نێوان ئەم تیۆرییانە، یان لە دۆزینەوەی لە پێشتربوونی تیۆرییەکی نوێ و فێرخوازانەتردایە.

بەڵام بەر لەوەی وڵامی پرسیاری پێوەندیدار بە لایەنە تایبەتییەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان بدەمەوە، حەز دەکەم ئەم خاڵە دووپات بکەمەوە کە تەنیا[١٤] کارکردێك کە لە تیۆری مندا سەبارەت بە مێتۆدەکانی زانستی بۆ بینین، ئەزموونە تاقیکراو و پێوراوەکان لە بەرچاو دەگیردرێ بریتییە لە هەوڵدانی خۆبەکەمگرانە و لە هەمان حاڵدا گرینگی یارمەتیدان بە رەخنەگرتن؛ واتە یارمەتیدان بە دۆزینەوەی هەڵەکانمان.

بە گوتنی ئەم خاڵە من بیرو بۆچوونەکانی خۆم بە گشتی سەبارەت بەو شتەی کە پێم وایە بریتییە لە کۆمەڵێك مێتۆدی رەخنەگرانەی هاوبەش لە سەر زانستە سروشتی و زانستە کۆمەڵایەتییەکان کۆتایی پێدێنم، هەنووکە باسی هێندێك خاڵ دەکەم کە هیوادارم لە دیاریکردنی هێندێك لایەن و رەهەندی تایبەتی مێتۆدی زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا یارمەتیدەر بن.

٢- مۆدێلەکان و دۆخەکان:

لە بەشی دووهەمی قسەکەمدا تێدەکۆشم بەشێك لە لێکچوون و هەروەها کۆمەڵێك خاڵی جیاواز لە نێوان مێتۆدەکانی زانستە سروشتیی و زانستە کۆمەڵایەتییەکان روون بکەمەوە.

ئیزن بدەن بە جیاوازی دانان لە نێوان دوو چەشنە پرسی پێوەندیدار بە شرۆڤەکردن یا پێشبینی کردنەوە دەست بە کارەکەم بکەم[١٥].

١. یەکەمین جۆری روون کردنەوە یا پێشبینی کردنی بۆ ژمارەیەکی کەم لە *رووداوە ناوازەکان(تاك یا تایبەت)*[١٦] تەرخان کراوە. نموونەیەك لە بیاڤی زانستە سروشتییەکاندا بریتییە لە «دوایین مانگ گیران(یان دوو سێ مانگ گیرانی دواتر) لە چ کاتێکدا روو دەدات؟» (نموونەیەك لە بیاڤی زانستە کۆمەڵایەتییەکان بەم چەشنەیە، «جارێکیتر زۆربوونی نرخی بێکاری لە ناوچەی میدلەند یا لە ئۆرنتاریۆی رۆژهەڵاتی لە چ کاتێکدا دەبێت؟»)

٢. دووهەمین جۆر بریتییە لە روون کردنەوە یا پێشبینیکردنی رووداوێك لە *جۆرێك یا نموونەیەکی دیاریکراو*. نموونەیەك لە زانستە سروشتییەکاندا بریتییە لە «بۆچی مانگ گیرانەکان بەردەوام روودەدەن و بۆچی ئەم دیاردەیە تەنیا لە کاتی مانگی پڕدا روودەدات؟» (نموونەیەك لە بیاڤی زانستە کۆمەڵایەتییەکان بەمشێوەیە «بۆچی لە پیشە ساختومانیەکاندا زۆربوون و نزمبوونێکی وەرزی لە نرخی بێکاریدا هەیە؟»)

جیاوازی نێوان ئەم دوو جۆرە پرسە لەوەدایە کە دەکرێ یەکەمینیان ***بە بێ دروستکردنی مۆدێلێك*** وڵام بدرێتەوە، لە حاڵێکدا دەتوانین بە ساناترین شێوە ***بە دروستکردنی مۆدێلێك*** وڵامی دووهەمین بدەینەوە.

بۆ ئەوەی بکرێ وڵامی پرسی یەکەم وەك وێنەیەك لە چوارچێوەی تیۆری تێکەڵ بوونی تەوەری نیۆتن[١٧] بدەینەوە، پێویستی بە شتێکی پتر لە یاسایەکی گشتی(لەم بارەوە یاساکانی جووڵانی نیۆتن) و هێندێك دۆخی سەرەتایی پێوەندیدار نییە. بارودۆخی سەرەتایی، لەم بارەوە بریتین لە بارستایی، خێرایی، دۆخەکانی شوێن و ئەستووری سێ تەنی ئاسمانی(خۆر، زەوی و مانگ) لە کاتێکی دیاریکراودا(هاوکات لەگەڵ ئەم ئاگادارییە کە تەنیا یەکێك لەم سێ تەنە ئاسمانی —خۆر— تیشکی دەخاتە سەر).

بە مەبەستی لێکۆڵینەوە لە پرسێك لە جۆری دووهەم، دەتوانین مۆدێلێکی راستەقینە دروست بکەین یا بە پلانێکی بگۆڕینەوە. ئەو مۆدێلەی ئاماژەی پێکرا دەتوانێ بۆ مەبەستێکی بەستراوە کە لە بیرمان دایە گەلێك ساکارو رووکەشانە بێت. دەکرێ ئەم مۆدێلە لە چرایەکی جێگیر پێك بێت کە نیشاندەری هەتاوە، زەوییەکی بچووکی دارین کە لە تەوەرێکی بازنەییدا بە دەوری خۆردا دەسوڕێ(وێدەچێ مانگ گیران لە مۆدێلێکی هێندە ساکارو سەرەتاییدا نەبیندرێت)، مانگێکی هێندە بچووك کە لە تەوەرێکی بازنەییدا بە دەوری خۆردا دەسووڕێ. بەڵام پێویستە خاڵێك لەبەر چاو بگیردرێ: لاپەڕە پێوەندیدارەکانی بە دوو جووڵانی گواستنەوەیی و دۆخی دەبێ سەراولێژی ڕێژەییەکی ئەوتۆیان پێکەوە هەبێت کە چەند جارێك، بەڵام نەك لە هەموو کاتەکاندا بە دەرکەوتنی مانگی پڕ، مانگ گیران وەدەست بێنین.

من ناوی «ساکار و سەرەتایی»م لەم مۆدێلە ناوە چونکە نە بانگەشەی نواندنی دۆخ و هەلومەرجە بە شێوەیەکی ورد و نە بانگەشەی نواندنی میکانیزمی نیۆتنییە کە بە کردەوە روودەدات. ئەم مۆدێلە نە رەوتە هێلکەیی ئاساکانی مانگ و زەوی لە بەرچاو گرتووە و نە ئەو ئاڵۆزی و پەشێوییانەی کە لەواندا پێك دێ. جووڵانی شمەکەکان لەم مۆدێلەدا رەنگە بتوانێ بە هۆی دەست، یا مۆتۆڕێکی ئەلێکتریکی بچووك بە ئەنجام بگات، نەك بە هۆی یاساکانی جووڵانی نیۆتنی. سەرەڕای هەموو ئەوانە، ئەم مۆدێلە دەتوانێ بە باشی چاوەڕوانییەك وەدی بێنێت کە لێی دەکرێ؛ چونکە وڵامی پرسی تەتەڵە کردن(تبیین کردن) کە بۆ ئێمە هاتبووە بەرباس دەداتەوە.

بەڵام باسی ڕەخنەگرانە دەربارەی ئەم مۆدێلە «ساکارو سەرەتاییە» دەبێ پرسێکی تازە بێنێتە بەر باس: «زەوی و مانگ لە جیهانی ڕاستەقینەدا بە چ شێوەیەك بەرەو پێش دەچن؟» و بەم پرسەوە ئێمە جارێکیتر بۆ یاساکانی جووڵانی نیۆتنی دەگەڕێینەوە. بەڵام پێویست ناکا لە ڕێگاچارەی خۆماندا دۆخ و هەلومەرجی سەرەتایی بگونجێنین. تا کاتێك لەگەڵ پرسەکانی جۆری دووهەم ڕووبەڕوو دەبینەوە(ڕوونکردنەوەی هەموو جۆرو چەشنە ڕووداوێك)، دەتوانین بە تەواوی دۆخی سەرەتایی وەلانێین و لە جیاتی ئەوان مۆدێل سازی دانێین: وێدەچێ کەسێك بڵێ ئەم کارە، هەلومەرجی سەرەتایی *جۆرایەتی*[١٨] لەخۆدەگرێ.

بەمشێوەیە بەم ئەنجامەی خوارەوە دەگەین:

لە حاڵێکدا کە ڕوونکردنەوە یا پێشبینی لە جۆری یەکەم —واتە ڕوونکردنەوە یا پێشبینی ڕووداوە لێکجیاوازەکان— بە کەڵك وەرگرتن لە یاسای گشتی و هەلومەرجی سەرەتایی کار دەکات. ڕوونکردنەوەو پێشبینیکردن لە جۆری دووهەم-واتە ڕوونکردنەوەو پێشبینی ڕووداوە هاوچەشنەکان — بە کەڵك وەرگرتن لە مۆدێلەکان کار دەکەن؛ مۆدێلگەلێك کە نوێنەری شتێکن وەکوو هەلومەرجی سەرتایی هاوچەشن. بەڵام ئەم جۆری دووهەمی ڕوونکردنەوەیەش پێویستی بە یاسا گشتییەکان هەیە، ئەگەر بمانهەوێ مۆدێل وەجووڵە بخەین، یان وەڕێی بخەین، یا وەك دەڵێن «گیان بەمۆدێل ببەخشین»[١٩]؛ واتە، ئەگەر بمانهەوێ شێوەی کردەوەی بەشە جیاوازەکانی مودێل پێکەوە نیشان بدەین.

بۆ ئەوە تێبگەین کە ناتوانین ئەم یاسا «گیان بەخش»انە[٢٠] وەلا نێین، پێویستە سەرنج بدەینە هەوڵ و تێکۆشانی لۆساژ[٢١] بۆ گیان پێ بەخشین بە هێزە کێشکەرییەکان لە مۆدێلی کۆمەڵەی خۆر، لۆساژ (و بەر لە ئەو نیۆتن) کەش(شوێن)ی پڕ لە وردیلەی ورد وێنا دەهێنایە پێش چاوی خۆی کە لە هەموو بوارەکانەوە لە جووڵاندا بوون (بۆ هێنانە پێش چاوی بابەتەکە بیر لەو شتە بکەنەوە کە ئەمڕۆکە بە «تیرۆژەکانی گەردوونی» ناوزەدی دەکەین). لۆساژ پێی وابوو پێکدرانی ئەم وردیلانە، شمەکە قورسەکان بۆ لای یەکتری پاڵ پێوەدەنێن، هەر کام لەم شمەکە قورسانە وەك چەترێك لە کاتی تۆفانی تەرزەدا کار دەکەن؛ بەو واتایە کە تاڕادەیەك دەبێتە لەمپەرو ئاستەنگ لە بەرامبەر پێکدرانی تەرزە لە شمەك و تەنەکانیتر. ئەوە هەوڵێکە لە ڕەوتی بەئەنجامگەیاندنی یاسای نیۆتنی بە پێچەوانەی خۆبەر(مجنذر)ی ماوە[٢٢] لە شێوەیەکی پەرەگرتووی ئەو مۆدێلەی باسی دەکرێ،(کە جگە لەوە دەبێ ئەو بە ریزی یاسا «گیان بەخش»ەکان بژمێرین) بەڵام تەنانەت لێرەشدا پێویستیمان بەم جۆرەیە؛ بۆ وێنە دەبێ گریمانەی

شتێکی هاوشێوەی یاسایەك بکەین کە بە پێی ئەو لانیکەم بەشێك لە وردیلەکانی گەردوونی لە جیاتی ئەوەی بەرپەرچ بدرێنەوە، ڕابکێشرێن. هەر ئەم خاڵە سەبارەت بە تێکۆشانەکانی تریش دروستە کە بۆ وەرگرتن و کەمکردنەوەی یاسا گیانبەخشەکان، بە تایبەتمەندی ستراکتۆری مۆدێل بە ئەنجام گەیشتووە. وێدەچێ ئەم جۆرە هەوڵ و تێکۆشانانە تارادەیەکی زۆر سەرکەوتوو بێت، بەڵام هیچ کات ناتوانێ هەموو یاسا«گیان بەخش»ەکان بە «مۆدێلەکان» یا «ستراکتۆڕەکان» بسپێرێ.

سەرەڕای ئەوەش پێچەوانەی بابەتەکە دروست نیە. سەیر لەوەدایە بزانن دەکرێ وڵامی هەموو ئەو پرسیارانەی کە لە چوارچێوەی تیۆری نیۆتندا وڵام بدرێنەوە بە تایبەتی بە بێ دروستکردنی مۆدێلی کۆمەڵەی خۆر، تەنیاو تەنیا بە کەڵك وەرگرتن لە یاساگشتییەکانی جووڵان لەگەڵ هەلومەرجی سەرەتایی وڵام بدرێنەوە. بەڵام ئەم خاڵە ڕاستییەکی مێژووییە کە مۆدێلەکان ڕۆڵێکی بەرچاویان لە خەملاندن و کاملکردنی زۆربەی تیۆرییەکاندا گێڕاوە. هەر ئەوەندە پێویستە کە وەبیرتان بێنمەوە بەتلیمووس، کۆپێرنیك و کۆپلێر هەموویان مۆدێل ساز بوون و تیۆری نیوتن، دواتر بەم هۆیەوە هاتە گۆڕێ کە ئەم پرسە ڕوون بکاتەوە کە بە چ شێوەیەك مۆدێلی کۆپلێر «گیانی گرتووە»؛ واتە بە چ شێوەیەك توخمە جۆراجۆرەکانی پێکەوە هەڵدەکەن و میکانیزمی جووڵان بە چ شێوەیەك کار دەکات. لەم سەدەی دواییەدا مۆدێلەکانی ناوکی ڕاتێرفورد و بوور چەند ساڵ بەر لە تیۆری مکانیکی کوانتۆم هاتنە بەرباس. ئەم مێکانیکە، تیۆرییەکی(گریمانەیی) سەبارەت بەو شتەی دەکرێ بە «گیان گرتووی»ی ئەم مۆدێلانە ناوببردرێ خستەروو.

بەمشێوەیە مۆدێلێك بریتییە لە توخمگەلێکی دیار، کە لە پێوەندییەکی هاوچەشندا لە بەرامبەر یەکتردان، لەگەڵ ئەوەشدا یاساگەلێکی گشتی سەبارەت بە کردەوە و دژکردەوە: بە دەربڕینێکیتر، یاسا «گیان بەخشەکان».

وادیارە، زۆربەی کاتەکان، ئێمە سەرەتا بە مۆدێلەکان دەست بە کار دەبین و ئەوکات مۆدێلەکان، *لەگەڵ میکانیزمە سەرەتایی و بەراییەکان*دا ڕەنگە هێندێك لە پرسەکانی جۆری دووهەم وڵام بدەنەوە؛ واتە، هێندێك لە ڕووداوەکانی هاوچەشن ڕوون دەکەنەوە.

ئەم خاڵەش ڕوونە کە تەنانەت لە زانستی فیزیایشدا پێویست ناکا مۆدێلێکی حەتمی مێکانیکی هەبێت. بێگومان کۆپلێر دەربارەی میکانیزمی مۆدێلی خۆی دەربارەی کۆمەڵەی خۆر گومانی خولقاندبوو. بەڵام لە حاڵێکدا کە ئەو ئەم مۆدێلە —واتە، توخم و جووڵانەکانی—

بە تەواوی بە سەلمێندراو دادەنا، بە چاوی شتێکی تەواو گریمانەیی، ئەگەر نەك بە کردەوە نەناسراو لە شێوەی کار، یا گیانداربوونی لێی دەڕوانی. نابێ لە بیرمان بچێ کە هەر چەندە *ئێمە* باس لە *میکانیکی نیۆتنی* بکەین، خودی نیۆتن و هاوچەرخەکانی بە کردەوەش *لە دوورەوە*[٢٣] وەك شتێکی نامیکانیکی لێیان دەڕوانی.

دەکرێ بەو شێوەیە کە لێرەدا ئێمە مەبەستمانە، مۆدێلەکان بە *تیۆرییەکان* ناوزەد بکەین، یا بلێین ئەوان تیۆرییەکانیان لە خۆگرتووە، چونکە بە هەولێك بۆ وڵامدانەوەی پرسەکان دادەنرێن؛ پرسگەلی پێوەندیدار بە ڕوونکردنەوە. بەڵام بە پێچەوانەوە تەواوی بابەتەکە هەڵەیە. واش نییە کە هەموو مۆدێلەکان تیۆری بن. مۆدێلەکان نوێنەری هەلومەرجی سەرەتایی هاوچەشنن نەك نوێنەری یاسا گشتییەکان. هەربۆیە دەبێ بە یاسا گشتییە گیان بەخشەکان بۆ کردەوەو دژکردەوە، کامڵ بکرێن؛ واتە بە تیۆریگەلێك کە بە واتای ئاماژە پێکراو لێرەدا بە مۆدێل دەژمێردرێن.

دەکرێ تەواوی ئەو شتەی لێرەدا گوترا بۆ وێنە، بە هۆی مۆدێلگەلێکی بەناوبانگی پێوەندیدار بە ناوکەکانەوە کە بە تایبەتی بۆ کیمیازانانی ئالی(ئۆرگانیکی) پێکهاتوون، نیشان بدرێن. مۆدێلی ناوك(مولکول)ەکان کە چۆنییەتی جێگیربوونی ناوکەکان نیشان دەدا وێدەچێ خاوەنی شووشە(میلە)گەلێك بێت کە نوێنەری پەیوەستە کیمیاییەکانن. بەڵام ئەم مۆدێلانە نوێنەری ئەو یاسایانە نین کە بە یاساگەلی گیانبەخش دادەنرێن و بە هۆی ئەوانەوە، ئێمە گومان لەوە دەکەین ناوکەکان پێکەوە گرێدراون. ئەم یاسایانە، بە نۆرەی خۆیان وێدەچێ بە مۆدێلگەلێکی دیکە نیشان بدرێن. بەڵام لە هەموو شوێنێکی ئەم زنجیرەیەدا تیۆرییە هاوچەشنەکانی مۆدێل،(تیۆریگەلی شیاوی نیشان دان بە مۆدێلەکان) کۆتاییان پێدێت و یاساگەلێکی تەواو ئەبستراکتی گیانبەخش دێنە گۆڕێ و دەکەونە بەرچاو کە بە سەر بان کردەیی و هەڵکردنی بەشە جۆراجۆر یا پێکهاتەگەلێکدا زاڵن کە «مۆدێل» پێك دێنن.

ئەم ئاستە بۆ شرۆڤەکردنی ئەو مۆدێلانەی کەڵکیان لێوەردەگرین لە زانستە سروشتییەکاندا بەس نیە.

دەکرێ سەبارەت بە مۆدێلەکانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان چی بڵێین؟ حەز دەکەم پێشنیاری ئەم فێرباریییە بکەم کە ئەو شتەی دەربارەی بەهاو بایەخی مۆدێلەکان لە زانستە سروشتییەکاندا گوتوومە سەبارەت بە زانستە کۆمەڵایەتییەکانیش دروستە؟ لە ڕاستیدا تەنانەت مۆدێلەکان لە زانستە کۆمەڵایەتییەکانیشدا خاوەنی بەهایەکی زۆر زیاترن، چونکە بە

ئەستەمی دەکرێ مێتۆدی نیۆتنی بۆ ڕوونکردنەوەو پێش بینی ڕووداوگەلێکی لە یەك جیاواز(تایبەت) بە کەڵك وەرگرتن لە یاسا گشتییەکان و هەلومەرجی سەرەتایی لە زانستە کۆمەڵایەتییە تیۆرییەکان کەڵکی لێوەرگرێ. تا ڕادەیەك هەمیشە ئەم زانستە بە مێتۆدی پێکهێنانی دۆخ و هەلومەرجەکانی *جۆرایەتی*—واتە شێوازی پێکهێنانی مۆدێلەکان— کاری خۆی بە ئەنجام دەگەیەنێ. (ئەم خاڵە پێوەندی بەو ڕاستییەوەیە کە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکان بە بەراورد لەگەڵ زانستە سروشتییەکان، بە پێی چاکسازییەکانی هایك، «ڕوونکردنەوەی کەمتر لە ئاستی بەشە لاوەکییەکان» هەیە؛ «ڕوونکردنەوەی زیاتر لە ئاستێکی بنچینەییدا»)[٢٤].

بەڵام ئەگەر لە گۆشەیەکی ترەوە لە ڕۆڵ و کارکردی مۆدێلەکان لە زانستە کۆمەڵایەتییەکان بڕوانین، ڕەنگە بتوانین باشتر لێیان تێبگەین.

پرسی بنەرەتی هەم لە زانستی کۆمەڵایەتی تیۆری و هەم لە زانستی کۆمەڵایەتی مێژووییدا بریتییە لە *ڕوونکردنەوەو تێگەیشتنی ڕووداوەکان بە پێی کردەوەو ئاکاری مرۆڤانی و دۆخ و هەلومەرجە کۆمەڵایەتییەکان*. وشەی سەرەکی لێرەدا *هەلومەرج و دۆخی کۆمەڵایەتی*[٢٥]یە.

وێناکردنی **دۆخێکی کۆمەڵایەتی** مێژوویی ڕێك و پێك لە زانستی کۆمەڵایەتییدا لەگەڵ دەربڕینی *هەلومەرجی سەرەتایی* لە زانستە سروشتییەکاندا هاواتایە. مۆدێلەکانی زانستە کۆمەڵایەتییە تیۆرییەکان لە بنەڕەتدا وێناکردن یا دووبارە سازکردنەوەی دۆخە *کۆمەڵایەتییە هاوچەشنەکانن*.

بە بڕوای من، چەمکی دۆخێکی کۆمەڵایەتی چەمکێکی بنچینەیی مێتۆدۆلۆژی زانستە کۆمەڵایەتییەکانە. تەنانەت پێم خۆشە بڵێم تارادەیەك هەموو پرسێك پێوەندیداری بە ڕوونکردنەوە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا پێویستی بە ڕاڤە و تەئویلی دۆخێکی کۆمەڵایەتییە.

٣- نموونەیەك لە لێکدانەوەی دۆخ و هەلومەرج:

ئیزن بدەن بە یارمەتی نموونەیەك ئەو شتەی بە «لێکدانەوەی هەڵکەوتوویی و هەلومەرجی دۆخێکی کۆمەڵایەتی»[٢٦] یا «لۆژیکی هەڵکەوتوویەکی کۆمەڵایەتی»[٢٧]، یا لەوەش کورتتر «لۆژیکی هەلومەرج»[٢٨]ی ناوزەد دەکەم، ڕوون بکەمەوە.

یەکێك لە نموونە ستاندارەکانم ڕێبوارێکی پیادەیە کە وای دانێین ناوی ڕیچاردەو دەیهەوێ سواری شەمەندەفەر بێت و بە پەلەیە کە بە ڕێگایەکی قەرەباڵغدا بڕوات کە پڕە لە ئۆتۆمبێلی ڕاوەستاو یا لە کاتی ڕۆیشتندا و گەلێك ئۆتۆمبێل دیکە لە جم و جووڵدان. وای دانێین ئەو شتەی دەمانهەوێ ڕوونی بکەینەوە بریتییە لە بزاوتگەلێکی تاڕادەیەك ناڕێکوپێکی ڕیچارد لە پەڕینەوە لەو ڕێگایەدا.

ئەو توخمە ڕوونە پێوەندیدارە بە دۆخ و هەلومەرجەوە کە دەبێ سەرنجیان پێبدەین، کامانەن؟ ئەوانە بریتین لە: یەکەم، ئۆتۆمبێل ڕاوەستاوەکان؛ شمەکە فیزیاییەکان، بەربەست یا لەمپەرەکان کە ڕۆیشتنی ڕیچارد تووشی هێواشی دەکەن؛ دواتر، ئەو ئۆتۆمبێلانەی لە حاڵی ڕۆیشتندان و ڕێبوارەکانی دیکەش. ئەمانەش بەربەستگەلێکی هاوشێوە لە ڕۆیشتنی ڕیچارددا دەسەپێنن، بە مەرجێك کە پێمان وابێ، یەکێك لە مەبەستەکانی ناو مەبەستە جۆراوجۆرەکانی ئەو، بریتییە لە خۆبورادن لە ڕووبەڕووبوونەوە و پێکدادان.

بەڵام توخمگەلێکی دیکەش لەم بارو دۆخەدا هەن کە هەر بەم ڕادەیە پێوەندییان بە بزاوتنەکانی ڕیچاردەوە هەیە: ***یاساکانی هاتوچۆ***، یاساگەلی دانراو لە لایەن پۆلیسەوە، چرا ڕێنماکان، خەتکێشی تایبەتی بۆ پەڕینەوەی ئەو کەسانەی بە پیادە دەڕۆن و ***ناوەندە کۆمەڵایەتییەکانی*** دیکەی لەمشێوەیە. هێندێك لەم ناوەندە کۆمەڵایەتییانە وەك چرای ڕێنمایی یا خەتکێشییە تایبەتییەکانی هاتوچۆی کەسی پیادە، لەگەڵ شمەکە فیزیاییەکان تێکەڵ بە یەکتر بوون. هێندێکیتر وەك پۆلیسێك کە هێما و ئاماژە دەدات، لەگەڵ جەستەی مرۆڤەکان تێکەڵ بوون. بەڵام کۆمەڵێکی دیکە ، وەکو ڕێساکانی پێوەندیدار بە شۆفێرییەوە، بایەخێکی ئەبستراکتریان هەیە؛ بەو حاڵەش وێدەچێ ڕیچارد هەر بەو شێوەیە کە لەگەڵ شتێك ڕووبەڕوو دەبێتەوە لەگەڵ ئەوانیش ڕووبەڕوو بێتەوە؛ جا چ شمەکگەلێکی فیزیایی وەك ئۆتۆمبێلەکان و چ یاساگەلێکی فیزیایی(کە لەمپەرن)[29] وەك یاسای بوونی نێوانی جووڵانی ئۆتۆمبێلەکان لە کاتی ڕۆیشتندا. لە ڕاستیدا من پێشنیار دەکەم کە سەردێڕی «ناوەندە کۆمەڵایەتییەکان» بۆ هەموو ئەو شتانە لە بەرچاو بگرین کە بەربەست یان لەمپەرگەلێکیان لە بەرامبەر جووڵان و کرداری ئێمەدا پێکهێناوە، تاڕادەیەك وەك بڵێی شمەك یا لەمپەرگەلێکی فیزیایین. ناوەندگەلێکی کۆمەڵایەتی کە ئێمە ئەزموونیان دەکەین تا ڕادەیەك بەشێك لە جەستەی خوو و خدەکانی ئێمە پێك دێنن.

بەڵام ئەگەر مەبەستمان لەوە بێت کە جووڵانەکانی ڕیچارد ڕوون بکەینەوە، ئەو کات دەبێ کارێکی زیاتر لە دیاریکردنی بەربەستە فیزیایی و کۆمەڵایەتییە جۆراوجۆرەکان لە کەشێکی فیزیایی و کۆمەڵایەتیدا بکەین. لە ڕاستیدا بۆ ئەوەی بتوانین شتێك بە لەمپەرو بەربەستێکی لە حاڵی جووڵاندا بژمێرین، دەبێ سەرەتا **مەبەستگەلێکی** دیاریکراو بە ڕیچاردەوە بلکێنین؛ بۆ وێنە، مەبەستی بە پەلە پەڕینەوە لە ڕێگادا. لە هەنگاوی دواتردا دەبێ کۆمەڵێك توخمی دیاریکراوی مەعریفەیی یا زانیاریی پێوە بچەسپێنین؛ بۆ وێنە مەعریفە سەبارەت بە ناوەندە کۆمەڵایەتییەکان کە ئەو دەتوانێ چرا ڕێنمایی یا هێماگەلی مەئمووری پۆلیس ڕاڤە بکات.(بەم پێیە زمان ناوەندێکی کۆمەڵایەتییەو بازاڕ، نرخ و بەها و بەڵێن و دادگاکانیش هەر بەو شێوەیەن).

ئێستا هێندێك لە زانایانی زانستە کۆمەڵایەتییەکان دەڵێن کاتێك هێندێك شتی وەك زانیاری یا مەبەستگەلێك بە ڕیچاردەوە دەلکێنین، بە دەرەتانگەلی دەروونناسانەوە هەڵسوکەوت دەکەین. بەڵام من پێم وا نیە بەوشێوەیە بێت. وێدەچێ دەروونناسێك تەنانەت بپرسێ کە ئایا ڕیچارد بەڕاستی «مەبەست»ێکی وەك پەڕینەوە لەو ڕێگایەی لە زەیندا هەبووە، یان بە پێچەوانە، تەنیا مەبەستی ئەو-بە واتایەکی دەروونناسانە- بریتی بووە لە گەیشتن بە شەمەندەفەرو لە دەست نەدانی و ئەوەی کە ئایا هەر ئەم بیرۆکەیە بە تەواوی بیرو هزری ئەوی بە خۆیەوە سەرقاڵ نەکردبوو. مەبەستگەلی یارمەتیدەر وەك تێپەڕین لە ڕێگایەك، یان وەپێشنانی هەنگاوێك لە پێش هەنگاوێکی دیکەدا، یان پاراستنی هاوسەنگی لە کاتی هەنگاو ناندا یان ڕاگرتنی جانتای دەستی خۆی، وێدەچێ لە ڕوانگەی دەروونناسییەوە، هەر لە بنەڕەتدا بوونی نەبێت، هەر چەندە وێدەچێ ئێمە بە لێکدانەوەی لۆژیکی ئەوان وەکو مەبەستگەلێکی بێ لایەن دیاری بکەین کە بە پێشمەرجگەلێك بۆ وەدەستهێنانی دوایین مەبەستی گەیشتن بە شەمەندەفەر دەژمێردرێن.

بابەتەکە بە هەر شێوەیەك بێت، من پێشنیار دەکەم هەم مەبەست و هەم مەعریفەی ڕیچارد بە مەبەستی کاروبارێکی دەروونناسانە لە بەرچاو نەگرین، کارو بارێك کە دەبێ بە مێتۆدەکانی دەروونناسانە دیارییان بکەین. بەڵکوو ئەوان وەك ***توخمگەلێکی بابەتی دۆخی کۆمەڵایەتی*** لە بەرچاو بگرین. پێشنیار دەکەم مەبەستی کردەیی و پراکتیکی دەروونناسانەی ئەو بریتی لە گەیشتن بە شەمەندەفەر بە وەك کردە و شتێکی ناپێوەندیدار بە چارەسەرکردنی پرسی تایبەتی خۆ، دانێین؛ پرسێك کە تەنیاو تەنیا پێویستی بەوەیە کە مەبەستی ئەو—

مەبەستی پشت ئەستوور بە دۆخ و هەلومەرجە— بریتی بێت لە تێپەڕبوونی هەرچی خێراتر بە ڕێگادا بە شێوەیەکی سازگارو گونجاو لەگەڵ ئاسایش و تەندروستی. هەر بەم پێیە، ئێمە بە شێوەیەکی گشتی و بە تەواویش هۆگری مەعریفەی ڕیچارد نابین-بۆ وێنە ئاشنایی ئەو لەگەڵ ئۆپێرای ڤێردی[٣٠]، یان ئاشنایی لەگەڵ هێندێك دەقی سانسکریت (ئێمە هۆگری ئەم بوارە تایبەتە نین)— تەنانەت ئەگەر لێکۆڵینەوەیەکی دەروونناسانە بتوانێ ئەوەش دیاری بکات کە ئۆپێرای ڤێردی یا دەقی سانسکریت چ ڕۆڵێکی گەورەیان لە ناو هزرو بیرۆکەی ئەودا دەگێڕا و بە چ شێوەیەك ئەو هاوکات لە گەڵ تێپەڕبوون بە ڕێگادا وێدەچێ خەریکی ورتاندنی هێندێك بەشی ئۆپێرای ڤێردی بووە، یا بیری لە دروستبوونی دێڕێکی وەرگێڕدراو لە ئاتارۆڤا—ڤۆدا[٣١] کردۆتەوە. ئێمە تەنیا سەرنج لە زانیاری یا مەعریفەگەلێك دەدەین کە پێوەندییان بەو دۆخەوەیە کە ئەو لە بیریدایە(وەك مەعریفەی پێوەندیدار بە ڕێساگەلی هاتوچۆ و تێپەڕین لە ڕێگا).[٣٢]

بەمشێوەیە، لێکدانەوەی دۆخ و هەلومەرج، هێندێك شتی فیزیایی و هێندێك تایبەتمەندی و شێوازی کۆمەڵێك ناوەندی کۆمەڵایەتی و کۆمەڵێك تایبەتمەندی و شێوەکانیان و هێندێك مەبەست و توخمی مەعریفییە. بە لەبەرچاوگرتنی ئەم شێوە لێکدانەوەیە لە مەعریفەی کۆمەڵایەتی، ڕەنگە ئێمە بتوانین جووڵانەکانی ڕیچارد لە ڕۆیشتن بە ڕێگادا روون و وێنا یا پێش بینی بکەین.

ئەوە روونە ئەو شتەی لێرەدا سەرو کارمان لە گەڵی هەیە، مۆدێلێکە؛ شتێکی هاوچەشن و نموونەییە، نەك شتێکی جیاواز(و تایبەت). تەنانەت گەر پرسەکەشمان بگۆڕدرێ و کاتێك هۆگری ڕوونکردنەوەی ڕووداوێکی جیاواز(تایبەت)یش بین(بۆ وێنە وەك ئەوەی کە بە چ شێوەیەك و بۆچی ڕیچارد لە ڕۆژێکی دیاریکراودا لە ڕێگاگیراودا تووش بووە بە شێوەیەك کە نەیتوانی لە کاتی پێویستدا بە شەمەندەفەر بگات و هەربۆیە بەرێوەچوونێکی بەرچاوی ئۆپێرای ئۆتێلۆی دەستکردی ڤێردی لە دەست دا یا نەیتوانی لە کۆبوونەوەیەکی سەیرو سەمەرەی کۆمەڵەی بوداییەکاندا بەشداری بکات)، شێوەی لێکدانەوەی هەلومەرج، بەردەوام ڕیچارد دەکاتە «کەسێکی تەواو» کە لە هەلومەرجێکی هاوشێوەدایەو مەبەستە تاکەکەسییەکانی ڕیچارد و مەعریفەی تاکەکەسی ئەو بۆ توخمەکانی مۆدێلی هاوچەشنی پێوەندیدار بە هەلومەرجەوە وەردەگرێ، مۆدێلێك کە وەك هایك دەڵێ «بە تایبەتی دەتوانێ ڕوونکەرەوەی» کۆمەڵێکی زۆر لە ڕووداوگەلێك بێت کە خاوەنی لێکچوونی ستراکتۆرییەن.

فێریاری من ئەوەیە کە تەنیا بەمشێوەیە دەتوانین ڕووداوێکی کۆمەڵایەتی ڕوون یا پێش بینی بکەین (تەنیا بەمشێوەیە چونکە ئێمە هیچکات بەرادەی پێویست یاسا و هەلومەرجی سەرەتاییمان لە بەر دەستدا نابێ تا بە یارمەتی ئەوان بتوانین راڤە بکەین)[٣٣].

ئێستا ئەگەر لێکدانەوەی هەلومەرج، مۆدێلێکمان پێشکەش بکات، ئەو کات پرسیارێك دێتە گۆڕێ: لێرەدا چ شتێك لەگەڵ یاساگەلی بزاوتنی نیوتنی یەك دەگرێتەوە؟ یاساگەلێك کە هەروەك گوتمان، گیان بە مۆدێلی کۆمەڵەی خۆر دەبەخشن؟ یان بە واتایەکیتر، بە چ شێوەیەك مۆدێلی لێکدانەوەی دۆخ و هەلومەرجی کۆمەڵایەتی گیان دەگرێ؟

٤- ڕەسەنایەتی مێژوو[٣٤]

هەڵەی هەمیشەیی لەم بوارەدا ئەوەیە کە پێمان وابێ دەبێ لە کۆمەڵگای مرۆڤایەتیدا گیان پێدان بە مۆدێلی کۆمەڵایەتی بە هۆی گیان یا دەروونی مرۆڤەوە بە ئەنجام بگات. هەر بۆیەش لێرەدا لە جیاتی یاساگەلی بزاوتنی نیوتنی، یا یاساکانی دەروونناسی بە شێوەیەکی گشتی دانانێن؛ یان پێدەچێ یاساگەلی دەروونناسی تاکەکەسی پێوەندیدار بە تایبەتمەندییە تاکەکەسییەکان کە وەك هۆکار یا ڕۆڵگێڕانی لە دۆخی کۆمەڵایەتییەوە لە لای ئێمە ڕۆڵ دەگێڕن.

بەڵام ئەم جۆرە وێناکردنە چەند هۆی هەیە. یەکەم، ئێمە پێشوەخت ئەزموونە دەروونییە دەرهەست یا بەرهەستانەکانی ڕیچاردمان لەگەڵ توخمگەلی ئەبستراکت و جۆرێکی پێوەندیدار بە دۆخ و هەلومەرج وەك ئەو شتەی کە ناوی «مەبەستەکان»و «مەعریفە»مان لێنا، گۆڕیوە. دووهەم، خاڵی بنەڕەتی شیاوی پێداگری مێتۆدی لێکدانەوەی هەلومەرج و دۆخ ئەوەیە کە بە مەبەستی «گیان بەخشین» بە دۆخو هەلومەرج، پێویستیمان بە گریمانەکردنێکی لەوە زیاتر نیە کە ئەو کەس یا هۆکارانەی گیرۆدە یا تووش بوون، بە شێوەیەکی گونجاو، یان شیاو تەواو کار دەکەن؛ واتە، لەگەڵ هەلومەرجی گونجاو. هەڵبەتە دەبێ ئەوەمان لە بیر بێ بەو شێوەی من کەڵك لە زاراوەگەلی دۆخ و هەلومەرج وەردەگرم، هەموو مەبەست و هەموو مەعریفە پێوەندیدارو لە بەردەستەکان لە خۆ دەگرێ، بە تایبەتی گشت مەعریفەگەلێك کە بە ئامرازی گونجاو بۆ لێکۆڵینەوەی ئەم مەبەستانە دادەنرێن.

بەمشێوەیە تەنیا یاسایەکی گیانبەخش هەیە (لە هەرێمی مێتۆدی زانستە کۆمەڵایەتییەکان) ؛ بنچینەی کردەوەی گونجاو لەگەڵ دۆخ و هەلومەرج، کە بە روونی

تارادەیەك بنچینەیەكی بێ نێوەڕۆكە. ئەم بنچینەیە لە دەقی فەلسەفیدا بە «لە بنچینەی عەقڵانی» بە ناو بانگە. ناوێك كە بۆتە هۆی زۆرێك لە خراپ تێگەیشتن و تەواو تێنەگەیشتن.

ئەگەر بەڕاستی لە سووچێكەوە كە لێرەدا باسی لێكراوە چاو لە زاراوەی عەقڵانییەت بكەین، تێدەگەین ئەم بنچینەیە هیچ پێوەندییەكی لەگەڵ بانگەشەی ئەزموونی یا دەروونناسانە نیە كە مرۆڤ بەردەوام، یان بە گشتی، یان زۆربەی كاتەكان، بە شێوەیەكی عەقڵانی مامەڵەی لە گەڵدا دەكات. بەڵكوو، ئەم بنچینەیە ڕەهەند، یان دەرەنجامێكە لە بابەتی ئەم بنچینە مێتۆدۆلۆژیانە كە ئێمە دەبێ تەواوی هەوڵ و تێكۆشانی تیۆری خۆمان و تەواوی تیۆری ڕوونكردنەوەی خۆمان، لە ناو لێكدانەوەیەك لە *دۆخ و هەلومەرج، لە مۆدێلێكدا* بگونجێنین.

ئەگەر ئەم بنچینە مێتۆدۆلۆژییانە بخەینە ڕوو، ئەو كات یاسای گیان بەخش وەك دەرەنجامێك، دەبێتە بنچینەیەكی — سفر[35]. چونكە دەكرێ بەمشێوەیە ئەم بنچینەیە دەربڕین: هەر لەگەڵ ئەوەدا كە مۆدێلی خۆمان دەربارەی دۆخ و هەلومەرج پێكهێنا، لەوە زیاتر گریمانەی ئەوە ناكەین كە ئەكتەرەكان یا هۆكارەكان لە چوارچێوە داخوازییەكانی مۆدێلدا كار دەكەن؛ یان ئەوەی «تێدەگەن» چ شتێك بە شێوەی لاوەكی لە دۆخ و هەلومەرجدا گونجێندراوە. بە هەڵكەوت، ئەمە هەمان خاڵە كە زاراوەی «لۆژیكی هەلومەرج» ئاماژەی پێدەدات.

دەكرێ بەمشێوەیە خستنەڕووی بنچینەی عەقڵانییەت وەك بەرهەمی لاوەكی بنچینەیەكی بابەتی مێتۆدۆلۆژییانە لە بەرچاو بگرین. ئەم بنچینەیە ڕۆڵی تیۆرییەكی ئەزموونی شرۆڤەكار، یا ڕۆڵی گریمانەیەكی ئەزموونخواز ناگێڕێ. چونكە لەم هەرێمەدا تیۆری یا گریمانەگەلی ئەزموونی ڕوونكەرەوە، بریتین لە مۆدێلگەلێكی جۆراوجۆر، یا لێكدانەوەگەلی جۆراوجۆری ئێمە لە دۆخ و هەلومەرجەكان. ئەوانەن كە دەتوانن كەم و زۆر خاوەنی چییەتی و باشی ئەزموونی[37] بن؛ شتێك كە بتوانرێ باسی لە سەر بكرێ و ڕەخنەی لێ بگیردرێ و وێدەچێ هێندێك جار تەنانەت ئەزموون بكرێ و بەمشێوەیە توانایی ئەوە بە ئێمە دەبەخشێ كە ئەگەر ئەم مۆدێلانە لە ئەزموون و تاقیكردنەوەكان سەرنەكەوتووانە دەرچوون، لە هەڵەكانمانەوە فێری گەلێك خاڵ بین.

دەبێ ئەوە قەبووڵ بكەین كە تاقیكردنەوەی مۆدێلێك (لە بیاڤی زانستە كۆمەڵایەتییەكاندا) كارێك نیە كە بە سانایی ئەنجام بدرێ و ئەنجامەكەشی بەردەوام ڕوون و

دیار نییە. بەڵام تەنانەت لە بیاڤی زانستە سروشتییەكانیشدا ئەم گرفتە دەردەكەوێ. هەڵبەت ئەم خاڵە، پێوەندی بەم خاڵەوەیە كە هەمیشە مۆدێلەكان بە پێی پێویست ڕێژەیی و گشتی و لە ڕادەبەدەر ساكار كراونەتەوە. ڕێژەییبوونی ئەوانە دەبێتە هۆی ئەوە كە تارادەیەك تاقیكردنەوەخوازییان لە خوارەوە بێت. چونكە زۆر بە ئەستەمی دەكرێ بڕیار بدەین كە ئایا نەگونجاوبوونی نێوان پێشبینییەكانی مۆدێل و كەتوار(ڕاستی)، بەرهەمی ڕێژەییبوونی حاشاهەڵنەگری مۆدێلە، یان بەرهەم و هۆكارێتی بوونی هەڵەیەكە لەودا. لەگەڵ ئەوەشدا هێندێكجار دەتوانین لە ڕێگای تاقیكردنەوەوە دیاری بكەین كە لەو دوو مۆدێلە ڕكەبەرە كامیان باشترە. لە زانستە كۆمەڵایەتییەكانیشدا هێندێكجار دەكرێ لێكدانەوەی دۆخ و هەلومەرج بە تۆژینەوەگەلێكی مێژوویی بە ئەنجام بگەیەنین.

٥- چەند نموونەیەكی تر:

من باسی نموونەی هەوڵی ڕیچاردم بۆ تێپەڕبوون لە ڕێگایەكدا بە بەشە لاوەكییەكانییەوە كردوە، چونكە پێم وایە ئەم نموونەیە تارادەیەك هەموو توخمە پێوەندیدارەكان بە لێكدانەوەی دۆخ و هەلومەرج بەو شێوەیە كە لە ئابووریدا، لە مرۆڤناسانی ئەزموونیدا، لە سۆسیۆلۆژیای دەسەڵاتی سیاسیدا و لە مێژووی سیاسی یا كۆمەڵایەتیدا بە ئەنجام دەگات، لە خۆ دەگرێ.

وەك نموونەیەكی ئاشنای دیكە، سەرنج بدەنە تیۆری ڕكەبەری ڕەها[38] كە بەشێكی گرینگ لە تیۆری كلاسیكی ئابووری پێك دێنێ. دەكرێ ئەم جۆرە ڕكەبەرە بە شێوەی لۆژیكی دۆخ و هەلومەرجی پێوەندیدار بە دۆخ و هەلومەرجی هەنووكەیی كۆمەڵگایەكی ئایدیاڵ كراو، یان زۆر ساكاركراو لە بەرچاو بگرین؛ دۆخی خەڵكێك كە لە ناو چوارچێوەی ناوەندی بازاڕێكی تەواو ئازاددا تێدەكۆشن كە لەودا كڕیارو فرۆشیارەكان بە یەك ڕادە لە ڕادەی چییەتی فیزیایی كەرەسەگەلێك كە دەكڕدرێن و دەفرۆشرێن ئاگادار دەبنەوە. هەر بەم شێوەیە، تیۆری ڕەهاو پوختی پێوەندیدار بە قۆرخكردنی **یەك لایەنە**[39] یا ***دوو لایەنە***(٤٠) هیچ نیە جگە لە لۆژیكی دۆخ و هەلومەرجی دۆخ و حاڵەتێكی هەنووكەیی كۆمەڵگایەكی ئایدیاڵ.

بۆ دەكرێ نموونەگەلێكی هاوشێوە سەبارەت بە مرۆڤناسی كۆمەڵایەتی بێنینە بەرباس. مرۆڤناسی كۆمەڵایەتی تێدەكۆشێ (یان دەبێ تێبكۆشێ) چوارچێوەگەلی بنەمایی و نەریتییانە و هەروەها پرسەكانی كۆمەڵگایەك بە شێوەیەك وێنا بكات كە كار و كردەوەی جۆرێك لە ئەندامیەكانی بە شێوەی كارو كردەوەی گونجاو و لەبار وێنا بكرێن كە بە شێوەیەكی عەقڵانی

لێیان تێبگەین. هەروەها ئەم بوارە زانستییە تێدەکۆشێ کەم و زۆر خودی چوارچێوەی بنەمایی و گۆڕانەکانی وەك دەرەنجامی(زۆرتر دەرەنجامی نەخوازراو) کردەوەگەلێك ڕوون بکاتەوە کە لە دۆخێکی مێژووییدا بە ئەنجام گەیشتوون؛ بۆ وێنە وەکوو ڕووبەڕووبوونەوەی دوو کولتوور.(بۆ وێنە، دەکرێ ئەم خاڵە کە گەلێك لە پێشکەوتنەکانی یۆنانی کۆن کە لە ژێر باندۆری ڕووبەڕووبوونەوەی کولتووریدا بە ئەنجام گەیشتوون، لە ڕووی بەشە پرش و بڵاو و پەرتەوازە بە جێماوەکانی بەرهەمەکانی هێکاتائیۆسی خەڵکی ئابدرا[٤١]، تێبگەین)[٤٢].

٦- پرسی دۆخ و هەلومەرج:

ئەوەی تا ئێرە گوتم کورتەیەك بوو لە مێتۆدۆلۆژی زانستە کۆمەڵایەتییەکانی ڕوونکردنەوەیی، بە تایبەتی تیۆری ئابووری و مرۆڤناسی کۆمەڵایەتی. بەڵام ئەم خاڵانە بە تایبەتی سەبارەت بە ڕوونکردنەوەگەلی مێژووییش پراکتیزە دەکرێ، کە بەردەوام بە کەڵك وەرگرتن لە دووبارەسازی عەقڵانی دۆخێك پێك دێ[٤٣].

ڕەنگە باشترین هەرێم بۆ ئەم مێتۆدۆلۆژی(شێوازناسی)یە، هەرێمی مێژووی زانست بێ. لێرەدا دۆخی هۆکاری—بیرمەندی داهێنەر— بریتییە لە هەلومەرجی زاڵ بە سەر پرسێکدا کە ئەو لە هەرێمی خۆیدا بە بایەخدار دەسنیشان دەکات، هەڵبەت هەرچەندە وێدەچێ ئەم پرسە بە چاولێکردن و تێڕوانین لە ڕوانگەیەکی نوێوە، سەر لە نوێ فۆرمۆلە بکاتەوە. دەکرێ ئەم خاڵە تۆکمە بکەین و بڵێین کە *هەر کاتێك پێمان خۆش بێت مێژوو ڕوون بکەینەوە یان لێی تێبگەین، دەبێ وەك مێژووی پرسگەلی پێوەندیدار بە دۆخ و هەلومەرجەکان لێی بڕوانین.*

٧- ئامێرەکان و هەقیقەت: هەڵەبوونی تیۆرییە کۆمەڵایەتییەکان

ئێستا دەچمە سەر دوایین بەشی وتارەکەم[٤٤]. لێرەدا، سەرەتا دەمهەوێ پەرە بە کۆمەڵێك بەڵگە بدەم کە لایەنگری لە پراگماتیزم دەکەن، بەڵام دواتر ڕوونی دەکەمەوە کە پراگماتیزمم قەبووڵ نیەو بە مەبەستی هەنگاونان بەرەو هەقیقەت، لە تیۆرییەکان دەڕوانم.

قسەکەی منتان لە بیرە کە بنچینەی عەقڵانییەت ڕۆڵی ڕووداوێك (قضیة)ی ئەزموونی یا دەروونناسانە ناگێڕێ و بە تایبەتی، لە زانستە مرۆڤانییەکان وەك شتێك کە دەکرێ تاقیبکرێنەوە چاوی لێناکرێ. کاتێك دەستمان بە تاقیکارییەکان ڕابگات، بۆ هەڵسەنگاندنی مۆدێلێکی تایبەتی، یان لێکدانەوەیەکی تایبەتی لە دۆخ و هەلومەرج کەڵکیان لێوەردەگیری

بەڵام نەك بۆ تاقیکردنەوەی شێوەی گشتی لێکدانەوەی دۆخ و هەلومەرج، یان هەر بەم هۆیەوە، بۆ هەڵسەنگاندنی بنچینەی عەقڵانییەت: قەبووڵکردنی ئەم خاڵە خۆی بەشێکە لە مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان (مێتۆدی گشتی تاقی ناکرێتەوە، هەرچەندە دەکرێ بەڵگەی بۆ بهێنرێتەوە. بەڵگەهێنانەوەی بنەڕەتی لە بەرگریکردن لەم شێوازە ئەوەیە کە ئەم شێوازە، لە شێوازەکانی دیکە باشتر دەبێتە هۆی دەرخستن و ئاشکراکردنی گریمانەگەلی ڕوونکردنی باشتر کە ئەزموون دەکرێن—واتە مۆدێلە گریمانەییە پێوەندیدارەکان بە دۆخ و هەلومەرج— کان).[٤٥] بەمشێوەیە، ئەگەر تاقیکارییەك نیشانی بدات مۆدێلێکی تایبەتی، تایبەتمەندی کەمتری لە مۆێلێکی‌تر هەیە، لەوەڕا کە بە کەڵك وەرگرتن لە بنچینەیەکی عەقڵانی کار دەکەن، هیچ دەرەتانێك بۆ وەلانانی ئەم بنچینەیەمان لە بەر دەستدا نیە.

پێم وایە ئەوەی گوترا، ئەم خاڵە شی‌دەکاتەوە کە بۆچی زۆرجار ڕادەگەیەندرێ کە بنچینەی عەقڵانییەت *سەرووتر و باشترە(سەرووتر لە ئەزموونە)*[٤٦]. بەڕاستی ئەگەر ئەم بنچینەیە ئەزموونی نیە، جگە لەمە دەتوانێ چ پلە و بارستاییەکی دیکەی هەبێت؟

ئەم خاڵە زۆر سەرنج ڕاکێشە. ئەوانەی دەڵێن بنچینەی عەقڵانییەت *سەرووتر و باشترە*، هەڵبەت مەبەستیان ئەوەیە کە ئەم بنچینەیە بە شێوەیەکی *سەرووتر و باشتر* جێگای باوەڕە، یان هەقیقەتێکی *باشترە*. بەڵام من پێم وایە زۆر بەڕوونی دیارە کە ئەوان لە هەڵەدان. چونکە بە بڕوای من بنچینەیەکی عەقڵانی تەنانەت لە لاوازترین شێوەیدا(شێوەی سفر)[٤٧]، کە دەتوانین بەمشێوەیە دەریببڕین: «هۆکارەکان هەمیشە بە شێوەیەك هەڵسوکەوت دەکەن کە لەگەڵ دۆخ و هەلومەرجێك گونجاوە کە خۆیانی تێدا دەدۆزنەوە». ئەوەش بە ڕوونی دیارە کە هەڵەیە.

پێم وایە بە سانایی دەکرێ تێبگەین کە بابەتەکە بەمشێوەیە نیە. بۆ دیاریکردنی ئەم خاڵە ئەو کارەی ئەنجامی دەدەین هەمیشە لەگەڵ بنچینەی عەقڵانییەت یەکتر ناخوێنێتەوە، هەر هێندە پێویستە کە سەرنج لە کۆمەڵێك شۆفێری دەسپاچە بدەین کە تێدەکۆشن خۆیان لە ڕێگای گیراو ڕزگار بکەن، یان زۆر بەگوڕ لە هەوڵ دان سەیارەکەیان لە شوێنێکدا کە زۆر بە ئەستەمی شوێنی چۆڵ وەدەست دەکەوێ یان هەر لە بنەڕەتدا هیچ شوێنێکی چۆڵ نیە، لێ ڕاگرن.(لەم جۆرە هیواداربوونانەدا بە پێچەوانەی هەموو چەشنە دەلاقەیەکی هومێد، هەڵسوکەوتی ئێمە عەقڵانی نیە، تەنانەت گەر ئێمە هاوچەشنی جۆرێك مێکانیزمی دەروونی هەڵسوکەوت بکەین کە بە شێوەیەکی عەقڵانی دەکرێ لێی تێبگەین).[٤٨] لەگەڵ ئەوەشدا، بەڕوونی گەلێك جیاوازی تاکەکەسی لە نێواندا هەیە، نەتەنیا لە مەعریفە یا پسپۆڕبووندا —

ئەمانە بەشێکن لە دۆخ و هەلومەرج— بەڵکوو لە ناو بەهاداربوون یا تێگەیشتن لە دۆخیشدا[هەربەوشێوەیەن]. ئەوەش بەو واتایەیە کە هێندێك کەس بە شێوەیەکی گونجاو هەڵسوکەوت دەکەن و ئەوانیتر بەو شێوەیە[هەڵس و کەوت] ناکەن.

بەڵام بنەمایەك کە بە شێوەیەکی گشتی دروست نەبێ، هەڵەیە. کەواتە بنەمای عەقڵانییەت هەڵەیە. من پێم وایە هیچ ڕێگایەك بۆ دەربازبوون لەم دەرەنجامە نیە. هەربۆیە، دەبێ ئەوە ڕەتبکەینەوە کە ئەم بنچینەیە بە شێوەیەکی *پێشتری* جێگای باوەڕە.

هەنووکە ئەگەر بنچینەی عەقڵانییەت هەڵەیە، دەبێ ڕوونکردنەوەیەکیش کە لە ڕوانگەی لۆژیکیی ئەم بنچینەو مۆدێلەوە پێکهاتووە بە نۆرەی خۆی هەڵە بێت، تەنانەت ئەگەر ئەو مۆدێلە تایبەتییەش کە لە بیرمان دایە دروست بێت.

بەڵام ئایا ئەم مۆدێلە دەتوانێ دروست بێت؟ ئایا هیچ مۆدێلێك دەتوانێ دروست بێت؟ من پێم وا نیە. هەموو مۆدێلێك، چ لە فیزیاو چ لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا دەبێ جۆرێك وێنای زۆر سادەکراو بێت. دەبێ زۆر شت وەلا نێت و لە ڕادەبەدەر پێداگری لە سەر هێندێك شت بکات.

مۆدێلی نیۆتنی سەبارەت بە کۆمەڵەی خۆر بێننە بەرچاو. تەنانەت ئەگەر پێمان وا بێت یاساکانی نیۆتنی لە مەڕ جووڵان دروستن، ئەم مۆدێلە ناتوانێ دروست بێت. هەرچەندە ئەم مۆدێلە هەڵگری ژمارەیەکی زۆر هەسارەیە—کە بە ڕێکەوت وەك شمەکگەلێکی نوختەیی لەبەرچاو گیراون کە لە ڕاستیدا وا نیە— بەڵام لەواندا کاکێشانەکان لەبەرچاو گیراون نەك تۆزە گەردوونییەکان. لەواندا سەرنج بە تەوژمی تیشکی هەتاو دراوە نەك بە تیشکە گەردوونییەکان.تەنانەت لەم مۆدێلەدا تایبەتمەندییە موقناتیسییەکانی هەسارەکانیش، یا گۆڕەپانە ئەلێکتریکییەکان کە بە هۆی جووڵانیان لەم گۆڕەپانە موقناتیسییانە، لە دەوروبەریاندا پێك دێن، لە بەرچاو نەگیراوە. وێدەچێ-لە هەمووان گرینگتر ئەوە بێ کە— ئەم مۆدێلە هەڵگری شتێك نیە کە نوێنەری باندۆری ئەو لە دەورووبەری شمەکەکانی کۆمەڵەی خۆر بێت. ئەم مۆدێلە ، وەکو هەموو مۆدێلێکیتر وێنایەکی تەواو هاسان کراوەیە.

پێم وایە دەبێ ئەوە قەبووڵ بکەین کە زۆربەی تیۆرییە سەرکەوتووە زانستییەکان بریتین لە وێناکردنگەلێکی یەکجار ساکارکراوی بەختەوەر[٤٩]. بەڵام هەرچەندە ئەم خاڵە نابێتە هۆی ڕەتبوونەوەو کەم و کورتی دروستی یاسا گشتییەکان، وادێتە بەرچاو کە لە دروستکردنی مۆدێلەکاندا هەم لە زانستە سروشتییەکاندا و هەم لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا ناتوانین حاشا

لەو شتە بکەین کە ئەوانە هێندێك ڕاستی و کەتواری یەکجار ساکار کراو پێشکەش دەکەن و هەر بۆیە ڕاستییەکان بە شێوەیەکی ڕاست ناخەنەڕوو.

ئێستا ئەگەر بنچینەی عەقڵانییەت، کە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا کەم و زۆر هەمان ڕۆڵ دەگێڕن کە یاسا گشتییەکان لە زانستە سروشتییەکاندا هەڵە بێت و ئەگەر لەگەڵ ئەوەشدا مۆدێلگەلێکی پێوەندیدار بە دۆخ و هەلومەرجیش هەڵە بن، ئەو کات هەر دوو بەشی پێکهاتەی تیۆری زانستە کۆمەڵایەتییەکان هەڵەیە. لەگەڵ ئەوەشدا ئەگەر پێمان خۆش بێت کە مێتۆدی لێکدانەوەی هەلومەرج وەك مێتۆدێکی لەباری زانستە کۆمەڵایەتییەکان، لە دەست نەدەین، هەر بەو شێوەیە کە منیش پێم خۆشە، ئەگەر بمانهەوێ بەرگری لەم تیۆرییەش بکەین- کە زانست لە هەوڵی گەڕان بۆ وەدەستهێنانی هەقیقەت دایە- ئەوکات ئایا ئێمە نەکەوتووینە دۆخێکی زۆر ئەستەمەوە؟

٨- ئامێرخوازی:

کۆمەڵێك فەیلەسووف هەن کە ڕەنگە لەو شتەی(کە تا ڕادەیەك بەلەز و سەربزێوانە) کوتوومە ڕازی بن: ئەمانە پڕاگماتیستەکان یا ئامێرخوازەکانن(ئەینسترۆمێنتالیستەکان)(٥٠). چونکە ئەوان باوەڕیان بەوەیە کە نابێ، یا ناتوانین لە تیۆرییە زانستییەکانماندا مەبەستەکەمان بە وەدەست هێنانی مەعریفەی «ڕەها»—یان هەقیقەت— بگونجێنین: **تیۆرییە زانستییەکان هیچ شتێك نین جگە لە ئامێر(کەرەسە)**— ئامێر بۆ پێشبینی یا کارکردە زانستییەکان— هەڵدەخەڵەتێن و کلاومان دەچێتە سەر گەر پێمان وا بێت تیۆرییەکانمان دەتوانن ڕوونکردنەوە یا تێگەیشتنێك بخەنەڕوو دەربارەی ئەو شتەی بەڕاستی لە جیهاندا ڕوودەدات.

کەواتە ئامێرخوازان، ڕەنگە شادو خۆشحاڵ بن؛ چونکە وا دێتە بەرچاو تەواوی ئەو شتەی کە من گوتم لە بەرگریکردن لە ڕوانگەی ئەوان دایە. ڕەنگە ئەوان ئەوەش وەبیر بێننەوە کە ئەو گرفتانەی من باسم کردن، بەسەرهاتگەلێکی کۆنن و لانیکەم لە سەردەمی نیلزبوورو بەملاوە، تارادەیەك بە شێوەیەکی گشتی ئامێرخوازی لە ناو فیزیازانانداا قەبووڵ کراوە.

من دەبێ دان بەوەدا نێم کە بە پێی بەڵگەی قسەی نیلزبوور، ئامێرخوازی لە ناو فیزیازانانداا زۆر پەرەی سەندووە. بەڵام پێڕستی ئەو کەسانەی دژایەتییان لەگەڵ کێشی ئەم مۆدێل و بەریانییە کردوە بۆ وێنە بریتییە لە ئانیشتاین، دووبێروی و شرۆیدینگێر. ئەم شتە ئیرادەیەکی زۆر بە من دەبەخشێ کە ڕابگەیەنم منیش ئامێرخوازیم قەبووڵ نیە(یان

بەواتایەکی‌تر، بە ریئالیستێك دادەنرێم). لە راستیدا لە شوێنێکی‌تردا من بە تیۆرتەسەلی لەگەڵ ئامێرخوازی رووبەڕووبوومەوە[٥١]، هەر چەندە تا ئێستا ئامێرخوازیم تەنیا وەك فەلسەفەیەکی پێوەندیدار بە زانستە فیزیاییەکان سەبارەت بە رەخنەگری داناوە.

ئێمەی دژ بە ئامێرخوازی دەڵێین چی؟ هەڵبەت، ئێمە ئەوە قەبووڵ دەکەین کە وێدەچێ تیۆرییەکی زانستی ، دەستبەجێ، دوای داهێنان، یان ماوەیەك دواتر، بۆ هەموو بەشەکانی پرسە زانستییەکان کەڵکی لێوەرگیرێ. ئێمەش بەمشێوەیە هیچ دژایەتییەکمان لەگەڵ ئەم وتەیەدا نیە کە هەموو تیۆرییە زانستییەکان—چ بە شێوەی بەهێزەکی و نەهۆیی— بە ئامێر دادەنرێن. بەڵام بانگەشەی ئەوە دەکەین کە ئەوانە هەر تەنیا ئامێر نین. بانگەشەی ئەوە دەکەین کە لە زانستەوە فێری شتێك دەربارەی ستراکتۆری دنیا دەبین: تیۆرییە زانستییەکان دەتوانن روونکردنەوەگەلێك پێشکەش بکەن کە بە شێوەیەکی رەسەن دڵخۆشکەرن؛ کەواتە زانستی ئێمە سەبارەت بە جیهان زیاتر دەکەن. ئێمە دەڵێین—ئەم خاڵە گرینگی و بەهایەکی یەکجار زۆری هەیە— کە زانست، ئامانجی خۆی گەیشتن، یا نزیکبوونەوە لە هەقیقەت رەچاوکردووە، هەرچەند نزیکبوونەوە لە هەقیقەت زۆر ئەستەم بێت، تەنانەت سەرکەوتنێکی زۆر کەم و بچووك.

دەکرێ بە کورتی بەمشێوەیە باسی ئەو پرسە بکەین: ئایا تیۆرییە زانستییەکان هیچ شتێك نین جگە لە ئامێرەکان، یان ئەوەی کە ئەوان-من پێشنیار دەکەم- دەبێ وەك هەوڵ و تێکۆشان بۆ وەدەستهێنانی هەقیقەت سەبارەت بە جیهان، یا لانیکەم نزیکبوونە لە هەقیقەت، چاویان لێ بکرێ؟

بەڵام وێدەچێ پرسیار بکەن کە ئایا قسەکردن لە سەر ئەمجۆرە تێکەڵبوونە لەگەڵ بێ سنووربوون دەربارەی هەقیقەت گونجاوە؟ تەنانەت ئەگەر بەوشێوەیە بێت، ئایا گونجاو و شیاوە کە بە بێ هیچ بەربەست و سنوورێك دەربارەی نزیك بوونەوە لە هەقیقەت بدوێین؟ ئایا ئەم چەشنە دیاردانە بەگشتی بێ واتا نین؟

ئەم نارِەزایەتییانە بایەخ و بەهایەکی زۆریان هەیە. ئێزن بدەن سەرەتا لە پرسیاری سەبارەت بە واتادار بوونی وشەی ***هەقیقەت*** یا ***راستی*** بدوێم.

٩- ***هەقیقەت:***

ئەوە جێگای سەرسووڕمانە کە زۆر کەس دەبێ باوەڕیان بەو شتە بێت کە وڵامێك بە پرسیاری پایلیت[٥٢]، سەبارەت بەوە کە هەقیقەت بوونی نیە، چونکە هەرچی بێت هەموو رۆژێك لە هەزاران دادگادا بە گوێی هەزاران شایەتدا دەدرێتەوە کە قسەی راست(هەقیقەت) بکەن. وادیارە زۆربەیان بە باشی دەزانن کە چ چاوەڕوانییەکیان لێ دەکرێ.

لە راستیدا، بۆ ئەم پرسیارە کە «چ کاتێك پەیڤێك، یان رووداوێك، یان دیاردەیەك، یان تیۆرییەك، یان بیروباوەڕێك راستە(هەقیقەتی هەیە)؟» وڵامێکی کۆن و دێرین هەیە: **قسەیەك ئەگەر لەگەڵ ئەو دیاردانەی بوونیان هەیە بگونجێ یان هاودەنگ بێ، راستە.**

بەڵام واتای ئەوەی کە دەڵێین «پەیڤ یا تیۆرییەك لەگەڵ کاری واقیعدا هاوچەشنە» چیە؟ بە شێوەیەکی دڵخۆشکەر لە لایەن ئالفرێد تارێسکی، ئەژمێرزان و لۆژیکزان وڵامی ئەم پرسیارەش دراوەتەوە.

هەڵبەتە من لێرەدا ناتوانم دەربڕینێکی کامڵ و پۆخت لە تیۆری تارێسکی بخەمە روو(٥٣). هەر ئەوەندە بەسە کە بڵێم تیۆرییەکەی ئەو لەگەڵ ڕێچکەی هزرو ئاوەزی ساخ و سلامەت هاودەنگە کە دەڵێ گوتەزای«بەفر سپییە»و «چیمەن سەوزە» راستن، لە حاڵێکدا گوتەزای «بەفر سەوزە»و «چیمەن سپییە» هەڵەن.

تیۆری تارێسکی نیشانی دەدات کە ئێمە بە تەواوی دەتوانین بە بێ هیچ دڕدۆنگی و دوودڵییەك، کەڵك لە وشەگەلی «هەقیقەت(راستی)» و «درۆ(هەڵە)» بە واتا ئاساییەکەیان وەرگرین. هەروەها ئەم تیۆرییە نیشانی دەدات کە هیچ زمانێك لە بواری دەوڵەمەندی زاراوە و واتاکانەوە قەرە لە قەرەی زمانەکانی ئێستای ئەورووپا بدات، ***پێوەرێکی گشتی هەقیقەت(راستی)*** نیە؛ واتە مێتۆدێکی گشتی کە بە هۆی ئەوەوە بکرێ راستبوون یا درۆ بوونی هەموو گوتەزایەك دیاری بکرێ.

کەواتە، زۆربەی کاتەکان ئێمە ناتوانین ئەوە دەسنیشان بکەین کە ئایا گوتەزایەك یا تیۆرییەك راستە. دیاریکردنی راستی کارێکی زۆر ئەستەم و زۆربەی کاتەکان لە کردە یا پراکتیکدا نەگونجاوە، بەڵام واتادار بوونی وشەی «هەقیقەت(راستی)» لە رەهەندی ئەم ئەستەمییەوە بە هەمان رادەی واتادار بوونی وشەی «باوك» بە هۆی بوونی هەر چەشنە ئەستەمییەك لە دیاریکردنی باوك بوونی تاکێکدا باندۆر وەردەگرێ.

ئەگەر ئێمە وشەیەکی ناروونی وەك «دوێنێ» لە زمانی خۆماندا لابەرین، واتە وشەیەك کە ئەمڕۆکە واتایەکی هەیە جگە لەوەی کە سبەی کەڵکی لێوەردەگیرێ و ئەگەر هێندێك هەوڵی بەپارێزی دیکە وەگەڕ بخەین، ئەوە لە تیۆرییەکەی تارێسکی ئەنجامێك وەردەگیرێ کە هەموو گوتەزایەك لە زمانێکی پاڵاوتەدا بەمشێوەیە پێك دێ، یا راستە یا درۆیین، هیچ لایەنێکی سێهەمینیش بوونی نیە. لەگەڵ ئەوەشدا دەتوانین جۆرێك پراکتیك و کردەی دژ بە یەك و پارادۆکسیکاڵمان لە زمان دا هەبێت بە شێوەیەك کە ئەگەر دیاردەیەك هەڵەیە(ناڕاستە)، ئەو کات دژەکەی راستە.

ئەم شتە نیشانی دەدات کە نیوەی واتاکان، راست دەبن و نیوەیان درۆ. هەربۆیە دەتوانین دڵنیا بین کە ژمارەیەکی زۆر لە دیاردە راستەکانمان لە بەردەستدا دەبێت، هەرچەندە کە لە دیاریکردنی ئەوەشدا کە ئەوانە کامەیانن، تووشی گرفت و ئەستەمییەکی دژوار بین.

١٠- نزیکبوونەوە لە هەقیقەت (راستی):

ئێستا باسی پرسیاری دووهەم دەکەم — ئەوە کە ئایا دەتوانین بە شێوەیەکی واتادار قسە لە سەر *رێژەییبوونی هەقیقەت* یا نزیکبوونەوە لە هەقیقەت بکەین؛ یان بە واتایەکی وردتر، ئەوە کە ئایا دەتوانین بە شێوەیەکی واتادار سەبارەت بە تیۆرییەك بدوێین کە بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ تیۆرییەکی‌تر بە رێژەیەکی زیاتر و وێکچووتر لە هەقیقەت(راستی) دەژمێردرێ.

بەر لەوەی بتوانم وڵامێك بۆ ئەم پرسیارە بدۆزمەوە، کاتێکی زۆرو زەوەندم بۆ تەرخان کردبوو. بەڵام پێم وایە بە یارمەتی چەمکی پێشنیاری تارێسکی سەبارەت بە هەقیقەت(راستی) و چەند چەمکێکی تەواو لۆژیکی دیکە(بە تایبەتی چەمکی نێوەرۆکی لۆژیکی، کە ئەویش لە لایەن تارێسکییەوە پێشنیار کرابوو)، توانیومە پێناسەیەکی لۆژیکی سەبارەت بە پێوەندی «**ئەلف** رێژەیەکی باشتری لە *بێ* لە هەقیقەت هەیە» یا «**ئەلف** لە *بێ* زیاتر لە هەقیقەت دەچێ» بخەمە روو. ئەم پێناسەیە(کە دەکرێ لە گومانەکان و رەتکردنەوەکاندا بیدۆزینەوە)[٥٣] وەکو زۆربەی پێناسەکانی‌تر، خۆی لە خۆیدا گرینگییەکی زۆری نیە. ئەوەی کە زۆر بایەخدارە ئەوەیە کە ئەم پێناسەیە خاڵێك دەسەلمێنێ: ئەوەی کە واتای «*ئەلف* نزیکییەکی زیاتری لە *بێ* لە هەقیقەت هەیە»، کە سەبارەت بە دروستبوونی شك و گومانێکی زۆر خراوەتەڕوو، بەدڵنیاییەوە بێ واتا نیە. دەکرێ گەلێك نموونەی دیکە لە

فیزیادا لە تیۆرییەکاندا بدۆزینەوە کە زنجیرەیەك پێك دێنن، بە شێوەیەك کە هەر ئەندامێکی دواتری زنجیرە وێکچوونی باشتر و هاوشێوەیی زیاتر لە هەقیقەتی(نەناسراو)ە.

بۆ وێنە، وادێتە بەرچاو کە مۆدێلی کۆپێرنیکی وێکچوونێکی باشتری لەگەڵ هەقیقەتدا لە چاو مۆدێلی بەتلیمووسی هەیە؛ مۆدێلی کۆپلێر وێکچوونی لە مۆدێلی کۆپێرنیکی باشترە، مۆدێلی نیۆتنی وێکچوونێکی باشتری لە مۆدێلی کۆپلێر هەیەو مۆدێلی ئانیشتاین لەویش باشترە.

لەم بارەوە سەرنج بدەنە ئەم خاڵە سەیرو سەمەرەیە، ئەم خاڵە سەرنجڕاکێشە کە ئانیشتاین تیۆری کێشی خۆی وەك تیۆرییەکی دروست و راست نەخستە روو. بە پێچەوانەوە، ئەو بەمشێوەیە بەڵگەی هێنانەوە کە ئەم تیۆرییە ناتوانێ راست بێت و سی ساڵی بۆ کاملکردن و باشکردنی تیۆرییەکەی تەرخان کرد. بەڵام سەرەڕای ئەم وێناکردنە، لە هەمان کاتدا ئەو بەردەوام پێی وابوو تیۆرییەکەی لە بەرامبەر تیۆری نیۆتن و تیۆرییەکانی‌تر(وەکو تیۆری میلنە)[٥٥] بە وێکچوونێکی باشتر لە هەقیقەت دەژمێردرێ.

١١- وڵامی تیۆری ئامێرخوازی:

ئێستا بە وڵامێکی تیۆری ئامێرخوازی کۆتایی بە قسەکەم دێنم. بنەما لە سەرووتر دادەنێم و خۆم بە پرسێکەوە دەبەستمەوە کە لە رەهەندی سەرنجدان بە *هەڵەبوونی تیۆری کۆمەڵایەتی* هاتۆتە بەرباس.

پێم وایە ئێستا لە دۆخێك دام کە وڵامی ئەو کۆمەڵە ئامێرخوازانە بدەمەوە کە لە سەرەتای قسەکانمدا رەنگە وێناکردنی منیان سەبارەت بە مێتۆدەکانی زانستە سروشتییەکان وەك تەئید بۆ فەلسەفەی زانستی خۆیان دانا بێت.

وڵامەکەی من بەمشێوەیە: ئەگەر راو بۆچوونی من سەبارەت بە زانستی کۆمەڵایەتی و مێتۆدەکانی دروست بێت، ئەو کات، دەبێ ئەوە قەبووڵ بکەین کە ناکرێ چاوەڕوانی ئەوەمان هەبێت هیچ تیۆرییەکی روونکەرەوە و شیکەرەوە لە زانستە کۆمەڵایەتییەکاندا دروست بێت. *لەگەڵ ئەوەشدا پێویست ناکا ئەم شتە ببێتە هۆی دڵنیگەرانی ناڕەزایی و دژایەتیکردنی تیۆری ئامێرخوازی.* چونکە وێدەچێ ئەو بتوانێ نیشانی بدات ئەم مێتۆدانە، مێتۆدگەلێکی زۆر باشن؛ بەو واتایە کە دەرەتان و شیمانەی ئەوەمان پێدەدەن لەمبارەوە باس و لێدوانی

رەخنەگرانە بکەین کە ***کامە لە تیۆرییەکان، یا مۆدێلە رکەبەرەکان وێکچوونێکی باشتریان لە هەقیقەت*** هەیە.

پێم وایە ئەوەی گوترا، دەربڕی دۆخ و پێگەی زانستە کۆمەلآیەتییەکانە. مەبەستی ئێمە لە گەڕانی ***مەعریفەی کامڵ و پوخت*** ، زۆر هاسان ئەوەیە کە بە تێگەیشتن و ناسین بگەین؛ واتە وڵامی پرسیارگەلێکی پێوەندیدار بە چۆنایەتی و چییەتی (نەك ***نیمچە پرسیارگەلێك*** کە لە چوارچێوەی چییەتی(چیستی)دا دەخرێنە روو) بدەینەوە.[٥٦] پرسیارگەلی پێوەندیدار بە مەعریفەی پوخت و کامڵی ***پرسە تیۆرییەکان:*** ئەوانیش بریتین لە ***پرسگەلێکی پێوەندیدار بە روونکردنەوە.***

پرسێکی لەمچەشنە وێدەچێ بە باشی بەرهۆی پرسێکی زانستی بێت. بۆ وێنە پرسێکی زانستی وەك ئەوە کە «بۆ بەربەرەکانی لەگەڵ هەژاری چ دەکرێ؟» ئەم پرسە تەواو هزرییەی لێکەوتەوە کە «بۆچی خەڵك هەژارن؟»و لێرەوە تیۆری پێوەندیدار بە هەقدەست و نرخگەلێك کە باسکراون و نرخەکانی دواییش؛ بە واتایەکی‌تر، ئەم پرسە زانستییە دواجار بۆتە هۆی سەرهەڵدانی تیۆرییەکی ئابووری تەواو و پوخت کە هەڵبەتە ئەم تیۆرییەش بەردەوام پرسگەلی تیۆریکی خۆی دەخولقێنێ. لە پەرەگرتن و خەملاندنی هەر تیۆرییەکدا ئەو پرسانەی سەروکارمان لە گەڵیان هەیە—بە تایبەتی پرسگەلی چارەسەر نەکراو— زۆر دەبن، بە گەلێك بەش و لایەنی دیکە دابەش دەبن و ئەم شتە هەمیشە هاوکاتە لەگەڵ کاتێك کە مەعریفەی ئێمە گەشە دەکات.

١٢- عەقڵانییەت و پێگەو هەڵکەوتوویی بنچینەی عەقڵانییەت[٥٧]

بە وردی روانگەکانی من دەربارەی بنچینەی عەقلآنییەت کەوتوونەتە بەر پرسیار. پرسیارم لێکراوە ئایا ئەوەی سەبارەت بە پێگەو هەڵکەوتوویی «بنچینەی پراکتیزە کردنی گونجاو لە بەرامبەر دۆخ و هەلومەرج»دا دەیلێم(واتە دەربڕینی من لە سەر «بنچینەی عەقلآنییەت»)، جۆرێك سەرلێشێوان و ئالۆزی تێدا نیە. بە دروستی پێم گوتراوە روونی بکەمەوە دواجار دەمهەوێ سەرنج لە بنچینەیەکی مێتۆدۆلۆژی بدەم یا لە بنچینەیەکی ئەزموونی. ئەگەر ئەم بنچینەیە، بنچینەیەکی مێتۆدۆلۆژی بێت، ئەو کات روونە بۆچی ناتوانین بە شێوەی ئەزموونی تاقی بکەینەوەو بۆچی بنچینەیەکی ئەوتۆ ناتوانێ لە رەهەندی ئەزموونییەوە بە هەڵە دەرچێت (بەڵکوو تەنیا دەتوانێ بەشێك لە مێتۆدۆلۆژی سەرکەوتوو یا سەرنەکەتوو بێت). ئەگەر ئەم

بنچینەیە گومانێکی ئەزموونی بێت، بە شێوەی بەشێك لە تیۆری کۆمەلآیەتی جۆراوجۆری لێ‌دێت؛ بەشی «گیان بەخشی» هەموو مۆدێلێکی کۆمەلآیەتی. بەلآم ئەو کات دەبێ ئەم بنچینەیە بەشێك لە تیۆرییەکی ئەزموونی بێت، دەبێ هەمیشە لەگەڵ بەشەکانی دیکەی ئەم تیۆرییە تاقی بکرێتەوە؛ ئەگەر بە هەڵە یا کەموکورت دەرچێت دەبێ وەلانرێ.

ئەم دووهەمین خاڵە، لەگەڵ رای من دەربارەی پێگەو شوێنگەی بنچینەی عەقلآنییەت باشتر دەگونجێ. من بنچینەی زانستی پوخت (واتە بنچینەی عەقلآنییەت) بە بەشێکی بنەڕەتی هەموو یا تاڕادەیەك گشت، تیۆرییەکی ئەزموون وەرگر لە بیاقی زانستە کۆمەلآیەتییەکاندا دەزانم.

ئێستا ئەگەر تیۆرییەك تاقی بکرێتەوە و کەم و کورتییەکی تێدا بدۆزرێتەوە، ئەوکات ئێمە بەردەوام دەبێ بڕیار بدەین کە کام لە بەشە جیاوازەکانی تیۆرییەکە بە بەرپرسی روودانی هەڵە بژمێرین. تیۆری من ئەوەیە کە ئەوە سیاسەتێکی مێتۆدۆلۆژی دروستە کە بڕیار بدەین تیۆرییەکانی دیکە—واتە مۆدێل— نەك بە بنچینەی عەقلآنییەت، بە پرسی هەڵەکان دانێین.

بەمشێوەیە وێدەچێ وا بێتە بەرچاو کە لە هەوڵی گەڕان بۆ وەدەستهێنانی تێۆریگەلێکی باشتر، ئێمە بە شێوەیەك لەگەڵ بنچینەی عەقلآنییەت رووبەڕوو دەبینەوە کە دەڵێی بنچینەیەکی لۆژیکی یا بان_سروشتییە کە لە پووچەڵ و رەتبوونەوەدا وەلا نراوە: واتە بنچینەیەك کە رەت ناکرێتەوە یان بە شێوەی ***بەرتری*** و ***پێشوویی باوەڕپێکراو.*** بەلآم ئەم تێگەیشتنە هەڵەیە. هەروەك وەبیرم هێنانەوە هۆگەلێکی باش هەن کە بنچینەی عەقلآنییەت، تەنانەت لە ریزبەندییە لانیکەمییەکەی منیشدا هەڵەیە، هەرچەندە بە وێکچوونێکی باش لە هەقیقەت دادەنرێن. کەواتە ناکرێ بڵێن من ئەم بنەمایە وەك بنەمایەك کە بە شێوەی *پێشوو باوەڕی پێکراوە*، سەیر دەکەم.

بەلآم من پێم وایە ئەوە سیاسەتێکی باش و پێکهێنانێکی مێتۆدلۆژیك (شێوازناسانە)ی گونجاوە کە خۆمان لە سەرکۆنەکردنی بنچینەی عەقلآنییەت، وەك هۆکاری شکستی تیۆریی بپارێزین. چونکە ئەگەر سەرکۆنەی مۆدێلگەلی پێوەندیدار بە هەلومەرج بکەین، شتێکی زیاتر فێر دەبین. بەمشێوەیە دەکرێ ئەم سیاسەتی پاراستنی بنچینەی عەقلآنییەتە وەك بەشێك لە مێتۆدۆلۆژی(شێوازناسی) بێنینە بەرچاو.

بەڵگەی بنەڕەتی بۆ بەرگریکردن لەم سیاسەتە ئەوەیە کە مۆدێلی ئێمە، بە بەراورد لەگەڵ بنچینەی پوخت و کامڵی کردارەکانمان(بنچینەی عەقلآنییەت)، زۆر چاکسازیخوازیتر و

سەرنجراکێشترو ئەزموونخوازترە. ئێمە بە ئاگاداربوون لەم خاڵە کە بنچینەی عەقڵانییەت، بە واتای ورد و دروستی وشە راست نیە، شتێکی زۆر فێر نابین: چونکە پێشتر لێی ئاگادارین. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم بنچینەیە سەرەڕای درۆیین بوونی، زۆربەی کاتەکان بەڕادەی پێویست لە هەقیقەت نزیکترە: ئەگەر بتوانین بە شێوەی ئەزموونی تیۆرییەکەمان رەتبکەینەوە، ئەو کات زۆر جار تێکشکانی سەرنجڕاکێشتر دەبێت و هەر چەندە وێدەچێ نادروستی و هەڵەبوونی بنچینەی عەقڵانییەت یەکێك لە هۆکارە یارمەتیدەرەکان لەم بوارەدا بوو بێت، زۆربەی کاتەکان بەرپرسایەتی دەکەوێتە ئەستۆی مۆدێل. هەروەها وادیارە تێکۆشان بۆ جێگیرکردنی بنچینەی عەقڵانییەت لەگەڵ بنچینەیەکی‌تر دەبێتە هۆی بێ رێسایی بوونی[٥٨] کاملی رێچکەو روانگەی ئێمە بۆ پێکهێنانی مۆدێلێك. دواجار نابێ لەبیرمان بچێتەوە، ئێمە دەتوانین بە شێوەیەکی گشتی تیۆرییەك ئەزموون یا تاقی بکەینەوەو ئەم تاقیکردنەوەیە بریتییە لە وەدەستهێنانی ئەم خاڵە کە کامێك لەو دوو تیۆرییە رکەبەرە باشترن. وێدەچێ گەلێك لایەنی هاوبەشیان پێکەوە هەبێت ، لە زۆربەی ئەم تیۆرییە رکەبەرانەشدا بنچینەی کاملبوونی کردە(بنچینەی عەقڵانییەت) هاوبەشە.

١٣- کردەوەگەلی «ناعەقڵانی»:

بەڵام وای دانێین ئێمە هۆگری کارێکی تایبەتین کە بە وێکچوونێك لەگەڵ کردەوەیەك دانانرێ کە لە لایەن لۆژیکی دۆخ و هەلومەرجدا دەگونجێ، بەڵکوو بە لادان لە ئەو دەژمێردرێ. وای دانێن پرسی ئێمە بریتییە لە تێگەیشتنی کردەوەی کەسێك کە بە شێوەیەکی نەگونجاو لە دۆخ و هەلومەرجێکدا کار دەکا کە لەوێدایە[٥٩].

چەرچیل لە کتێبی *قەیرانی جیهانی*دا[٦٠] وتی لە شەڕەکاندا سەرکەوتن وەدەست نایەت، بەڵکوو تەنیا شکستمان پێ دەبڕێ؛ واتە لە شەڕەکاندا رکەبەرایەتی بێ سوودە. ئایا ئەم ئاخاوتنە جۆرێك مۆدێل بۆ ئێمە سەبارەت بە هەڵکەوتوویەکانی جۆری کۆمەڵایەتی و مێژوویی ناخاتە روو: *مۆدێلێك کە نەك بە هۆی بنچینەی عەقڵانییەتی بێ سوودبوونی کردەوەکانمان، بەڵکوو بە بنچینەی بێ سوودبوون گیانی گرتووە؟*

وڵام ئەوەیە کە وتەی چەرچیل بەو واتایەیە کە زۆربەی رێبەرانی شەڕ بۆ ئەنجامدانی بەرپرسایەتییەك کە لە سەر شانییانە سوودی پێویستیان نیە (بەڵام واتای قسەکەی ئەوە نیە)

کە ناکرێ کردەوەی ئەوان (لانیکەم بە وێکچوونێکی باش) بە کردەوەیەك تێبگەین کە بۆ دۆخ و هەلومەرجی تایبەتی، *بەو شێوەیە کە ئەوان دەیانبینی*، گونجاو بووە.

بە مەبەستی تێگەیشتن لە کردەوەکانیان (کەم و زۆر ناپوخت)، دەبێ روانگەیەکی بەرینتر لە خودی ئەوان، سەر لە نوێ لە هەلومەرج پێك بێنینەوە. دەبێ ئەم شتە بە شێوەیەك روو بدات کە ئێمە تێبگەین بە چ شێوەیەك و بۆچی هەلومەرج، بەو شێوەیە کە ئەوان لێی تێگەیشتوون(بە ئەزموونی بەستراوەو مەبەستگەلی بەستراوە یا لە رادەبەدەر پلەپەرستانەو فانتازیای بەستراوە یا لە رادەبەدەر خولانەوە بە دەوری خۆیاندا)، هاندەریان بووە بۆ ئەنجام دانی کارێك کە ئەنجامیان داوە؛ واتە، کارێك کە سەبارەت بە روانگەی ناپوخت و ناکاملێیان لە پێکهاتەی هەلومەرج، لەبار بووە. خودی چەرچیل بە سەرکەوتوویییەوە کەڵك لەم شێوە راقەکردنە وەردەگرێ؛ بۆ وێنە، لە لێکدانەوەی وردی خۆی لە شکستی گرووپی ئاچینلێك_ریچی[٦١](لە بەرگی چوارەمی *مێژووی شەڕی جیهانی*) دا.[٦٢]

ئەوە بۆ من سەرنجڕاکێشە هەر کاتێك تێدەکۆشین بۆ ئەوەی لە کردەوەو ئاکاری شێتێك تێبگەین، بە مەبەستی پاوەند کردنی ئەو شتەی دەلوێ، کەڵك لە بنچینەی عەقڵانییەت وەردەگرین. ئێمە تێدەکۆشین ئەوەندەی دەلوێ کردەوە و ئاکاری شێتێك، بە هۆی مەبەستەکانی(کە وێدەچێ بریتی بن لە شەیدابوون و هۆگری شێتانە لە بەرامبەر بیرکردنەوە یا بیرۆکەیەکدا)[٦٣] و بە هۆی «زانیاریگەلێك» شرۆڤە بکەین کە ئەو بە پێی ئەوان هەڵسوکەوت دەکات؛ واتە بە هۆی بیروباوەڕگەلی دۆگماتیزمانە(کە وێدەچێ جۆرێك هۆگربوونی توندو لەرادەبەدەر لە بەرامبەر بیرۆکەیەکی ناماقووڵدا بێت)؛ واتە تیۆرییەکی هەڵە کە هێندە بە توندی پێی پابەندن کە بە کردەوە بوونەتە بێ‌هەڵەو پاك. ئێمە لە روونکردنەوەی کردەوەی شێتییەکی لەمشێوەیە، ئەوان بە پێی مەعریفەی بەربڵاو و زۆری خۆمان لە سەر هەلومەرجی زاڵ بە سەر پرسێکدا روون دەکەینەوە کە بریتییە لە روانگەیەکی بەستراوەتری خودی ئەو لەم هەلومەرجە و تێگەیشتنی کردەیی ئەو بە واتای تێگەیشتنی پوختی ئەوانە لە سەر بنەمای روانگەی خودی ئەوە—واتە روانگەی شەیدایانەی هەڵەو نادروستی ئەو— لە هەلومەرجی زاڵ بەسەر پرسێکدا.

تەنانەت رەنگە ئێمە بەمشێوەیە تێبکۆشین ئەم خاڵە روون بکەینەوە کە بە چ شێوەیەك ئەو ئەم روانگە شێت و شەیدایانەی وەدەست هێناوە: بە چ شێوەیەك ئەزموونگەلێکی دیاری روانگەی سەرەتایی و ماقووڵ(عەقڵانی)ی ئەو دەربارەی جیهان تێکشکاون و ئەویان بەرەو

خستنەڕووی ڕوانگەیەکی دیکە ڕاو ناوە؛ ئەم ڕوانگەیەی دیکە بریتییە لە عەقڵانیترین ڕوانگەیەك کە ئەو دەتوانێ بە پێی زانیاریگەلێك کە لە بەردەستیدایە کامڵ و پوختی بکات. هەروەها ئەم خاڵەش ڕوون بکەینەوە کە بە چ شێوەیەك ئەو، ڕاست بەو هۆیەوە کە ئەم ڕوانگە نوێیە لە ژێر گڤاژی بەرچاو و شایەتە ڕەتکەرەوەکان لە بەرەبەری شکستدا بوون، مەجبوور بووە ئەم ڕوانگە تازەو نوێیە بکاتە ڕوانگەیەکی بێهەڵە و پاك و بێگەرد: شکستی ئەم ڕوانگەیە، دەتوانێ (تا شوێنێك کە بۆ ئەو شیاوی تێگەیشتن بووە) ئەو بە بێ هیچ ڕاڤە و لێکدانەوەیەك لە جیهانی خۆی، تووشی سەرلێشێوان و ئاڵۆزی بکات؛ بارودۆخێك کە دەبێ لە ڕوانگەیەکی عەقڵانییەوە بە هەموو شێوەیەك دوورەپەرێزی لێ بکرێ، چونکە هەموو چەشنە هەڵبژاردنێکی عەقڵانی نالواو و نەگونجاو دەکات.

زۆرجار فرۆید وەك دۆزێنەری لایەنە ناعەقڵانییەکانی مرۆڤ وێنا کراوە، بەڵام ئەم وێناکردنە جۆرێك ڕاڤەی هەڵە و سەرەڕای ئەوەش زۆر دەسکردییانەیە. تیۆری فرۆید سەبارەت بە سەرچاوەی جۆرێك خەمۆکی دەروونی[٦٤] تەواو لە چوارچێوەی گەلاڵەیەکدا داڕێژراوە کە سەبارەت بە ڕوونکردنەوەی ڕاڤەکراو، گەلاڵەیەك کە هەم مۆدێلێکی پێوەندیدار بە دۆخ و هەلومەرج و هەم بنچینەی عەقڵانییەتیش لە خۆدەگرێ. هۆی ئەم شتەش ئەوەیە کە ئەو خەمۆکی دەروونی وەك ڕووکەردێك ڕوون دەکاتەوە کە لە سەردەمی منداڵیدا ڕوودەدات، چونکە باشترین ڕێگای چوونەدەر لە دۆخێکە کە منداڵ ناتوانێ لێی تێبگات و خۆی لێ لابدات. کەواتە دەربڕینی خەمۆکی دەروونی بۆ منداڵ دەبێتە کردەوەیەکی عەقڵانی؛ بە هەمان ڕادە عەقڵانی کە بۆ وێنە، کردەوەی پیاوێك عەقڵانییە کە بۆ خۆپاراستن لە پێکدادان لەگەڵ سەیارەیەك بۆ دواوە دێتەوە و خۆ بە پاسکێلێکدا دەدات. کردەوەی منداڵ بەو واتایە عەقڵانییە کە ئەو شتێك هەڵدەبژێرێ کە بە بڕوای ئەو بێ هۆ، یا بەراشکاوی، یا ڕەنگە زیانێکی کەمتری هەیە؛ هەڵبژاردنی ئەوشتەی لە نێوان دوو هەڵبژاردندا باشتر لە گەڵی هەڵدەکات.

لەوە زیاتر باسی شێوەی دەرمانی فرۆید ناکەم کە ئەم شێوازە، تەنانەت پتر لە شێوەی دیاریکردنی یا شێوەی ڕوونکردنەوەی عەقڵانییە(چونکە لە سەر ئەم گریمانەیە ڕاوەستاوە، هەر کە مرۆڤێکی بە تەمەن(بالغ) تێگەیشت کە لە منداڵیدا چی بە سەر هاتووە، خەمۆکی دەروونی چارەسەر دەبێ).

بەڵام ئایا ئەگەر هەموو شتێك بە پێی بنچینەی عەقڵانییەت ڕوون بکەینەوە، ئەم بنچینەیە نابێتە هەمانبێژیی؟ بە هیچ شێوەیەك؛ چونکە هەمانبێژی بە شێوەیەکی ڕوون و ئاشکرا ڕاستە،

لە حاڵێکدا ئێمە تەنیاو تەنیا وەك وێکچوونێکی باش لە هەقیقەت کەڵك لە بنچینەی عەقڵانییەت وەردەگرین، واتە ئەو خاڵە دیاری دەکەین کە ئەم بنچینەیە ڕاست نیە.

بەڵام ئەگەر وایە، ئەو کات جیاوازی نێوان عەقڵانییەت و بێ عەقڵانییەتی چی بە سەر دێت؟ جیاوازی نێوان تەندروستی دەروونی و نەخۆشی دەروونی؟

ئەوە پرسیارێکی گرینگە. بە بڕوای من جیاوازی بنەڕەتی ئەوییە کە بیروباوەڕەکانی مرۆڤێکی ساغ هەڵوەرگر نیە: مرۆڤێکی گەورەو باڵق ئامادەییەکی دیاریکراو بۆ ڕاستکردنەوەی بیروباوەڕەکانی خۆی دەردەخا. وێدەچێ ئەو بە بێ هۆگری تەواوتر مل بۆ ئەم کارە ڕاکێشێ، لەگەڵ ئەوەشدا تا لە ژێر گڤاژۆ زەختی ڕووداو و بیروراکانی کەسانیترو بەڵگەی ڕەخنەگرانە دان، ڕوانگەکانی خۆیان ڕاست و باش بکەن.

ئەگەر بەمشێوەیە بێت دەتوانین بڵێین بیرۆکەی تاکێك کە ڕوانگەگەلێکی تەواو نەگۆڕی هەیە، کەسێك کە هێندە پابەندی بیرو باوەڕەکانی خۆیەتی، تیشکی هیچ چەشنە دووبارە چاوخشاندنەوەیەکیان ناخاتە سەر، لە بیرۆکەی کەسێکی شێت دەچێ. وێدەچێ بە هەڵکەوت وا ڕێکەوێ کە ئەم ڕوانگانە تەواو نەگۆڕ و «گونجاو»[٦٥] بن بەو واتایە کە بە ڕێکەوت لەگەڵ باشترین بیروراکانی ئەو سەردەمە بگونجێن. بەڵام تا ئەو جێگایەی ئەو هێندە پابەندی بیروراکانیەتی کە هیچ دووبارە چاوخشاندنەوەیەك ناکات، ئاوەزمەند یا عەقڵانی نیە: ئەو لە بەرامبەر هەموو چەشنە گۆڕانێك، هەموو چەشنە ڕاستکردنەوەیەك خۆڕاگری دەکات. لەوەڕا کە ئەو ناتوانێ خاوەنی هەقیقەتی ڕاست و دروست بێت (هیچ کەس لەم پلەیەدا نیە) تەنانەت لە بەرامبەر ڕاستکردنەوەگەلی عەقڵانی بیروڕا تەواو هەڵەکانیشدا خۆڕاگری دەکات و درێژە بەم خۆڕاگرییە دەدات هەرچەندە کە ئەم ڕاستکردنەوانە لە کاتی ژیانیدا لە ئاستێکی بەربڵاو و بەریندا قەبووڵ دەکرێن.

کەواتە کاتێك ئەوان پابەندبوون و پێداگری بێ ئەم لاو لا و بیروباوەڕی ناعەقڵانی خۆیان هاندەدەن و بەشتێکی باش هەڵیدەسەنگێنن، خۆیان وەك ناهزرخوازێك(یان بان—هزرخواز)[٦٦] وێنا دەکەن، من هاوبیری ئەوانم. *بەڕاستی ئەوان ناهزرخوازن*، تەنانەت ئەگەر بتوانن بەڵگەش بێننەوە. چونکە ئەوان شانازی بەوەوە دەکەن کە ناتوانن لە پێستی خۆیان بێنەدەر: بەوەدا کە خۆیان کردۆتە بەندی وەهمەکان، شانازی دەکەن. ئەوان لە ڕەهەندی پیوار(معنوی)ەوە خۆیان لە ئازادی بێبەش دەکەن؛ بە کارێك کە ڕەنگە بکرێ بە ئەنجام دانی (بە پێڕەوی کردنی دەروونناسان) وەك کردەوەیەك ڕوون و شرۆڤە بکەین کە بە شێوەی عەقڵانی فامبکرێ: فامکردنێك، بۆ وێنە، بۆ

کردەوەیەك کە ئەوان لە سەر بنەمای ترس ئەنجامی دەدەن؛ ترس لەوەی کە بە رەخنەگری مەجبوور بن دەست لە تیۆرییەکەیان هەڵگرن، چونکە کردوویانەتە بنەمای گشتی ژیانی خۆیان(یا پێیان وایە وایان کردوە). (پابەندییەکی بێ چەندوچوون و دەمارگرژی و بیرتەسکییەك—کە دەزانین شێتی بەدواوەیە— کەواتە بە ترسناکترین شێوە پێوەندییان پێکەوە هەیە).

بە کورتی: دەبێ جیاوازی لە نێوان عەقڵانییەت وەك روویکردی تاکەکەسی (کە بە تایبەتی هەموو تاکێکی تەندروست و عەقڵ ساغ دەتوانن بیخەنەڕوو) و بنچینەی عەقڵانییەت دانێین.

عەقڵانییەت وەك رەوت و ئاقارێك بریتییە لە ئامادەبوونی کەسێك بۆ راستکردنەوەی بیروباوەڕەکانی. ئەم چەشنە عەقڵانییەتە لە پێشکەوتووترین شێوەی فیکری خۆیدا بریتییە لە ئامادەبوون بۆ لێدوان لە مەڕ بیروباوەڕەکانی خۆ، بە شێوەیەکی رەخنەگرانەو راستکردنەوەیان لە بەر تیشکی رەخنەگرانە لەگەڵ کەسانیتردا.

«بنچینەی عەقڵانییەت»، لە لایەکی دیکەوە، بەو گریمانەیە کە مرۆڤەکان بەو واتایەی گوترا هزرخوازن—واتە هەمیشە روانگەیەکی عەقڵانی دەخوازن— هیچ پێوەندییەکیان بەوەوە نییە. ئەم بنچینەیە، بە پێچەوانەوە، بنچینەیەکی لانیکەمییە(چونکە *بەو شێوەیە کە ئێمە لێی تێدەگەین*، شتێك کە گریمانەی پوخت بوونی کردەوەکانمان لە پێوەندی لەگەڵ دۆخوهەلومەرج ناکەن). ئەم بنچینە لانیکەمییە تارادەیەك گیان بە هەموو مۆدێلەکانی تەتەڵەکار و شرۆڤەکەری پێوەندیدار بە هەلومەرجەکان دەدات، هەرچەندە ناشزانین ئایا بنچینەیەکی دروستە یان نا، زۆر بەڵگەمان لەبەردەست دایە کە ئەو بە وێکچوون و هاوشێوەیەکی باش لە هەقیقەت دانێین. خستنەڕووی ئەم بنچینەیە تارادەیەکی زۆر لە دڵخوازانەیی و بێڕێسابوونی مۆدێلەکانمان کەم دەکاتەوە، دڵخوازبوونێك کە بەڕاستی دەبێتە جۆرێك هەوەسبازی و دڕدۆنگی و وازوازی بوون.

ژێدەرو پەراوێزەکان

١) بریتییە لە وتارێکی پێشکەش کراو لە زانکۆی ئابووری، زانکۆی هاروارد، لە ٢٦ی فێورییەی ١٩٦٣. ئەم وتارە دوای پێشکەش کردن، پێیداچوومەوەو دوو بەشی نوێی(بەشەکانی ١٢و١٣) لە ساڵەکانی ١٩٦٣و ١٩٦٤ لێی زیاد کرا. کورتکراوەیەك لەم وتارە بە زمانی فەڕانسەیی و بەو ناونیشانانەی خوارەوە چاپ کراوە:

"La rationalite et la statut du rationalite", in *Les fondements philosophiue des systemes economiques: Textes de Jacques Rueff et essays rediges en son honneur,* edited by E. M. Claassen, Payot, Paris, 1967, pp. 172 – 50.

ئەو بابەتەی ئێستا، تارادەیەك بە دەست لێنەدراوی ماوەتەوە، جگە لە هێندێك راستکردنەوەی بچووك، زیادکردنی ژێدەر و پەراوێز و زیادکردنێکی کەم لە یادداشتەکاندا ئاماژەی پێکراوە.

٢) بە تایبەتی من کەوتبوومە ژێر کاریگەری ریزبەندییەکانی هایك کە زانستی ئابووری بریتییە لە «لۆژیکی هەڵبژاردن».(بۆ وێنە بڕوانە بابەتی هایك بە ناوی «ئابووری و مەعریفە» ١٩٦٣) چاپی دووبارە لە سەرچاوەی خوارەوەدا:

F. A. von Haeyk, *Individualism and Economic Order,* Routkedge & Kegan Paul and the University of Chicago Press, Chicago, 1948: see p. 35.

ئەم ریزبەندییە منی بەرەو ریزبەندی «لۆژیکی دۆخ و هەلومەرج»(بڕوانە *هەژاری فەلسەفەی رەسەنایەتی مێژوو*، ل ١٤٩، دەقی ئینگلیزی) برد. ئەمن وام بە بیرداهات کە ئەم لۆژیکە، بۆ وێنە، لۆژیکی هەڵبژاردن و لۆژیکی هەلومەرجی زاڵ بەسەر پرسێکی مێژووییدا the logic of historical problem situations لە خۆ دەگرێ.(رەنگە سەرچاوەی ئەم بیرۆکەیە کە بۆچی بەرەبەرە پێداگریم لە سەر ئەم راستییە کردوە کە بە چاوی تیۆرییەکی دیاریکەر(دێترێمینیستیك) چاو لە لۆژیکی دۆخ و هەلومەرج ناکەم: من لە بیری خۆمدا چاوم لە لۆژیکی هەلومەرجی زاڵ بە سەر هەڵبژاردندا situational logic بڕیبوو).

٣) بەشەکانی ١٢و ١٣ کە دوای وتارەکە پێوەی زیادکراوە(بڕوانە یادداشتەکانی پێشووتر)، باسێکی زۆرتر سەبارەت بە «بنچینەی عەقڵانییەت» لە خۆ دەگرن.

4- settled knowledge

5- Proved

6- Established

7- Feed back

8- Background knowledge

9- Explanatory power

10- Inconsistency

11- Verify

12- Regulative idea

١٣) Experiment مەبەست لە تاقیکاری ئەزموونکراو(یان ئەزموونی تاقیکراو)، کەڵك وەرگرتن لە پێکهێنان و دروستکردنی زانستی گونجاوە بۆ لێکۆڵینەوە لە سروشت بە مەبەستی دۆزینەوەی رازو رەمزەکانی.(وەرگێڕی فارس).

١٤) لێرەدا وشەی «تەنیا» بەو مەبەستەوە بەکار براوە کە پێداگری لە سەر جیاوازی نێوان بابەتی منو ئەو جۆرە نەریتی رەسەنایەتییە ئەزموونییە بکات کە وەك ئەو شتەی کە لە سەر بینین و ئەزموون راوەستاوە، دەڕوانێ. هەڵبەت دەبێ ئەم دێڕە پوختتر بکرێ؛ بۆ وێنە، لە زیادکردنی لێدوان لەمەڕ بەهێزکردنی ئەزموونی corroboration بڕوانن لە پاشکۆی ٩ی کتێبی *لۆژیکی دۆزینەوە زانستییەکان* و بەشی ١٠ی *گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان*.

١٥) دەبێ ئەم خاڵەمان وەبیربێتەوە کە مۆدێلێك کە پۆپەر بو روونکردنەوەی لە بیردایە، مۆدێلی یاسای فرەخوازە Covering Law Modelە کە خۆی یەکەمجار لە ساڵی ١٩٣٤ لە چاپی ئاڵمانی کتێبی *لۆژیکی دۆزینەوە زانستییەکان*دا ناساندبووی. ئەم مۆدێلە چەندین ساڵ دواتر لە ساڵی ١٩٤٨ لە لایەن کارڵ هێمپێل و پۆل ئوپێنهایمەوە بە خوێنەرە ئینگلیزی زمانەکان ناسێندرا. یەکێك لە تایبەتمەندییەکانی ئەم مۆدێلە، جیاوازییەکە کە لە نێوان روونکردنەوەو پێشبینیی رووداوەکاندا هەیە. دەبێ بە سەرنجدان بەم روانگە تایبەتییە دەربارەی «مۆدێلی روونکردنەوەی زانستی» درێژە بە باسی ئەم بابەتە بدرێ. سەبارەت بە ئەم مۆدێلی روونکردنەوەیە بڕوانە *پێشەکی مێژوویی بۆ فەلسەفەی زانست*ی جان لازی وەرگێڕانی عەلی

پایا(بە زمانی فارسی) چاپەمەنی «سمت»، تاران، ساڵی ١٣٧٨. *فەلسەفەی زانستە سروشتییەکان*، کارڵ هێمپێل وەرگێڕانی حوسێن مەعسوومی هەمەدانی، ناوەندی زانکۆی تاران، ساڵی ١٣٦٩. (وەرگێڕی فارس).

16- Singular events

17- Newton,s theory of perturbations

18- Typical

19- Animated

20- Animating lows

٢١). George Louis Le Sage ژۆرژ لویی لوساژ (١٧٢٤ – ١٨٠٣) فیزیازانی سویسی. ناوبانگی لۆساژ زۆرتر بە هۆی خستنەڕووی روونکردنەوەیەکی مێکانیکی سەبارەت بە هۆکاری رووودانی دیاردەی کێشکردنە. هەر چەندە زانایانی ئەورووپایی تیۆری کێشکردنی نیۆتنیان قەبووڵ کردبوو بەڵام بە هۆی ئەوە کە زۆربەیان لە نەریتی مێکانیکی دێکارتیدا پەروەردە کرابوون، قەبووڵ کردنی ئەم خاڵەیان بۆ ئەستەم بوو کە وردیلەکانی مادە بێگیانەکان بتوانن هەست بە بوونی وردیلەکانی دیکەی دەورووبەریان بکەن و دواتر بە دیاریکردنی ئاستێکی وردی لە سەر نێوان و بارستاییان، وزەی دیاریکردنی هاوتای ئەو شتەی نیۆتن بەراوردی کردبوو لە سەر دانان. لۆساژ بە ئیلهام ۆ وەرگرتن لە بیرۆکەکانی لۆکێرتیۆس(یەکێك لە یارانی رەسەنایەتی وردیلە لە یۆنانی دێریندا) بانگەشەی ئەوەی دەکرد کە لە هەموو جیهاندا وردیلەگەلێکی زۆر بچووك وەك ناوکەکانی لۆکێرتیۆس هەن کە سەر بە یاسای کێشبوون نین و بە خێراییەکی زۆرەوە بە هەموو لایەکدا دەجووڵێن. مادەیەکی ئاسایی کە هەسارەکان و ئەستێرەکان لەو پێکهاتوون، لە حاڵەتی ئاساییدا راوەستاو و بێ جووڵەیە، چونکە وردیلەگەلێکی ورد کە لە لایەنە جۆراوجۆرەکانەوە پێکدەدرێن کاریگەری یەکتر پووچەڵ دەکەنەوە. هەڵبەت لۆساژ شیمانەی وردیلەگەلی وردی کە لە هۆی نەبوونی هاوجەمسەرییەوە پێك دێنی رەت نەکردەوە(تا ئەو رادەیە کە هاوشێوەی جووڵانی بڕاونی وردیلەکانی لە هەوادابوون لە ئاوەکی و تراوییەکان دان). بەڵام دوو شەمەکی پێکهاتوو لە مادەی ئاسایی کاتێك دەکەونە بەرامبەر یەکتری، تاڕادەیەك بەر بە رەوتی جووڵان و رۆیشتنی ئەم وردیلە بچووکانە لە درێژەی خەتێکدا دەگرێ کە ناوەند و نێوەڕاستی ئەو دووانە لێك گرێ دەدات. بەمشێوەیە وادیارە دوو شەمەکە لە حاڵی کێشران بەرەو یەکترین، لە حاڵێکدا هۆی

راستەقینەی کێشران، تێکچوونی هاوسەنگی نێوان وردیلەگەلێکە کە دوو شمەك و کەرەسەکە بەرەو لای یەك، پاڵ پێوەدەنێ و ئەو وردیلانەی کە ئەو دوو شمەکە لە یەکتر دوور دەکاتەوە. روونکردنەوەی پێشنیاری لۆساژ بە هۆی ئەوە کە بۆ سەرو سامان دان بە تەکنیکی خێرایی ad hoc کەلکێکی زۆری لێوەرگیرابوو هێندەی سەرنج پێنەدراوە. (وەرگێڕی فارس).

٢٢).واتە $G = k \frac{m1\ m2}{R2}$ لەم هاوکێشەدا G هێزی کیشکردن، k لێك دانی کێشان، m1 و M2 دوو تەنن کە هێز دەخەنە سەر یەکتری و R نێوانی هەر دوو تەنەکەیە. (وەرگێڕی فارس).

33- action at a distant.

34- See “degrees of Explanation” , F. A.von Hayek, *Studies in Philosophy, Politics and Economics,* Routldge & Kegan Paul, London, 1969, pp. 3 – 21.

25- Social stuaiton

26- Situational analysis of a socil situation

27- Logic of a social situation

28- siutaional logic

٢٩). یاساکانی فیزیا(بۆ وێنە، یاسای مانەوەی وزە) «بەرگری» لە روودانی گەلێك شتی دیار دەکەن(بۆ وێنە دروستکردنی سەیارەیەکی هەمیشە لە جوولەدا) بڕوانە ***لۆژیکی دۆزینەوە زانستییەکان***، ل ٦٩و ***هەژاری فەلسەفەی رەسەنایەتی مێژوو***، ل ٦١.

٣٠). Giuesspe Verdi جیۆسپێ ڤێردی(١٨١٣ – ١٩٠١) ئاوازدانەری ئیتالیایی و گەورەترین دانەری ئاوازە تایبەتییەکانی ئۆپێڕا لە ئیتالیا لە سەدەی نۆزدەدا. (وەرگێڕی فارس).

٣١). Atharva – veda ئاتارڤا – ڤیدا(دەقی پیرۆز). ڤیداکان سروودگەلێکی پیرۆزن کە بە زمانی سانسکریتی کۆن گوتراون و لە ناو خەلکێکدا کە لە نزیك بە ١٥٠٠ی پێش زایین تا ١٢٠٠ پێش زایین لە رێگای ئێرانەوە بۆ هیندستان چوون و لەوێ نیشتەجێ بوون، باو بووە. لێکۆڵەران، چوار جۆر سروودی ڤیدا کە بە پێی سەردەم و کات هۆنراونەوەو جیاوازییان لەگەڵ یەکتریدا هەیە جیا کردۆتەوە. ئەم چوار جۆرە ڤیدایە بە پێی کات و سەردەم بریتین لە ریگ ڤیدا Rigveda، یاجورڤیداYajur veda، ساماڤیداSama veda و، ئاتارۆڤا – ڤیدا کە ئەم دواییەیان لە مێژوویەکی تاڕادەیەك درەنگتردا هۆنراوەتەوەو پێوەندی بە سێ ڤیدای پێشووەوە نیە. ئاتارۆڤا–ڤیدا دەربڕی لایەنگەلێکی ماقوولی ئایینی ئاریاییە و زۆرتر هەڵگری چاخ و راز و رەمزەکان دەکات.

٣٢) بە بڕوای من وادیارە کاتێك ئێمە دەتوانین چییەتی تیۆری کۆمەڵایەتی روون بکەینەوە کە هەروەك لە دەقیشدا پێشنیار کراوە، مەبەستەکان، زانیارییەکان و مەعریفەی هۆکارگەلێك کە لە جۆری هەڵکەوتوویی و دۆخە کۆمەڵایەتییەکاندا ئامادەن، لە ئاوێتەیی دەروونناسییەکانی de – psychologies پاك بکەینەوە.(سەرنج بدەن کە ئەم شتە بە واتا هەمەکی کردن لەگەڵ ئاکارخوازانە behaviourists نیە). بۆ وێنە، ئەو باسە کۆنەی پێوەندیدار بە ئەوپەڕی گەیاندنی سوود لە ئابووریدا لە بەرچاو بگرن. بە پێی تیۆری گەیاندنی ئەوپەڕی سوود لە ئابووریدا بازرگانەکان سوودی(ماڵی) خۆیان بە سیاسەتێکی پشتگیر بە نرخ دانان لە سەر بنەمای کەمترین خەرج، بە ئەوپەڕی دەگەیەنن. بەڵام ئەم تیۆرییە لە بابەتێکدا بە پێنووسی ر. هـ. هال R. H. Hall و جی. سی. هیچJ. C. Hitch بە ناوی «تیۆری پێوەندیدار بە نرخ و ئاکاری بازرگانی Price Theory and Business behaviour»(لە سەرچاوەی *Oxford Economic Papers, 2, 1939, pp. 12 – 42*)، لە سەر بنەمای شایەتگەلی ئەزموونی دەربارەی شێوەی بڕیاردانی بازرگانی بۆ نرخ دانان کە بە کەلك وەرگرتن لە پرسیارنامەکانەوە وەدەست هاتبوو، رەخنەی لێگیرا. لە بابەتەکەدا ئەو خاڵە وەبیرهاتبۆوە کە ئەو شایەتییانەی وەدەست هاتوون، نیشانی دەدات تیۆری بە ئەوپەڕی گەیاندنی سوود هەڵەیە. ئەم شتە دەبێتە هۆی ئەوە کە بەرگریکەرانی ئەم تیۆرییە پێشنیار بکەن کە ئەو تیۆرییەی باسی لێوەدەکرێ بۆ وێناکردنی ئاکاری هەنووکەیی بازرگانەکان نەخراوەتەروو، بەڵکوو تەنیا ئامێر و کەرەسەیەك بووە بۆ پێشبینی کردنی ئاکاریان. بەم شێوەیە وادیارە کە هەر دوو گرووپەکە لە گریمانەگرتنی ئەم خاڵەدا هاودەنگن کە تیۆری بەو پەڕی گەیاندنی سوود، رەنگ و رواڵەتێکی دەروونناسانەی بە مەبەست و زانیارییە کردەییەکانی(بازرگانەکان) لە دۆخێکی جۆری کۆمەڵایەتی دەدات. من لە بەرامبەر ئەم رێچکەو روانگەیەدا پێشنیارێك دەکەم کە مێتۆدی لۆژیکی دۆخ و هەلومەرج لەگەڵ بیرۆکە هەنووکەییەکانی هۆکاری کۆمەڵایەتی social agent لە کاتێکدا کە ئەو سەرقاڵی ئەنجام دانی کارو کردەوەی خۆیەتی(نموونەی ریچاردی رێبوار لە تێپەڕین لە رێگادا وەبیربێننەوە) کارێکی بەو نییە. لە ئاکامدا ئەو شایەتییانەی لە پرسیارنامەکان وەدەست

هاتوون دەربارەی پاڵنەرە دەروونییەکان، پێوەندی پێویستییان بە ئەزموون و تاقیکاری تیۆرییەك سەبارەت بە لۆژیك و دۆخ و هەلومەرجەوە نیە.

سەبارەت بە پلە و پایەی مۆدێلی گەیاندن بە زۆرترین سوود(لە روانگەی باسێکەوە کە لێرەدا کراوە) دەبێ بڵێین نەتەنیا دەکرێ بە بێ پشت ئەستووربوون بە ئامێرخوازی، هەڵەبوونی ئەم تیۆرییە وەك مۆدێلێك بۆ ***پاڵنەرە دەروونییەکانی*** بازرگانی قەبووڵ بکرێن، بەڵکوو تەنانەت ئەگەر ئەم تیۆرییە، تیۆرییەکی ***هەڵە و نادروست*** دەربارەی ئاکاری بازرگانان بێت ، واش دەکرێ ئەو وەك وێکچوونێکی نزیك لە هەقیقەت بە بەهادار دانێین.

من هیچ نارەزایەتییەکم لە سەر بەڵگە روونکەرەوەکانی دۆخ و هەلومەرج نیە کە لەواندا ئاکاری بازرگانەکان بۆ وێنە بە پێی ئامانجیان لە پێوەندی لەگەڵ زیاتر کردنی باوەڕ و متمانەی دامەزراوەکەیان، یان تەنانەت زیاترکردنی متمانە و باوەڕی خۆیان لە ناو ئەو دامەزراوەیەدا کە باسی کرا. لە مۆدێلێکی ئەوتۆدا کاری بەوپەڕگەیاندنی سوود، دەتوانێ جێ بگرێ، بەڵام نەك وەك مەبەست و ئامانج، بەڵکوو وەك ئەنجام و ئاکامی جۆرێکی بەستراوەی بەرهۆی دۆخ ***و هەلومەرج*** ***situalitional constraint***.(لەگەڵ بەشی یەکەم، لە پاژی یەکەم، لە ***کتێبی سامانی نەتەوەکان***، نووسینی ئادام سمیت، بەراوردی بکەن لەو شوێنەدا کە دەڵێ: «... هیچ کات ناتوانین بەرپرسایەتی باش بە شێوەیەکی گشتی و هەمەکی بچەسپێنین، مەگین ئەوەی وەك دەرەنجامی رکەبەرایەتی ئازاد و گشتی کە هەموو کەس مەجبوور دەکات بە مەبەستی بەرگری کردن لە خۆی، پشتی پێ ببەستێ»، من پێداگری لە سەر دەکەم.(بۆ ئەم وتەیە خۆم بە قەرزداری جێرمی شێیرمێر دەزانم). جێگای شك و گومانە کە جیاوازی نێوان ئەم مۆدێل و روانگەیە کە بە بەوپەڕگەیاندنی سوود بە مەبەستی ئامانج دادەنرێ، بەهای ئەوەی هەبێت کە کاتی خۆی بۆ تەرخان بکەی و خۆی پێوە سەرقاڵ بکەی، هەر چەندە هەڵبەت ئەم کارە پێوەندی بە شتێکەوەیە کە مەبەستی روونکردنەوەمان هەیە: بە شتێکەوە کە وەك خودی پرسەکە دادەنرێ.

٣٣) ساڵی ١٩٧٤ بابەتی ناو کەوانەکان زیاد کراوە.

٣٤) Psychologism رەسەنایەتی دەروونناسی یا بنەچەیی دەروونناسی زاراوەیەکی فەلسەفییە کە زۆر واتای جۆراجۆری هەیە. واتای گشتی رەسەنەیاتی دەروونناسی بریتییە لە گۆڕانی چەمك و گریمانەگەلێك کە لە بیاڤێکی مەعریفەیی(چ ئایین، سیاسەت، مێتۆدلۆژی و، ...) بە چەمگەلی وێناکردن و روونکردنەوەگەلێك کە لە دەروونناسیدا کەڵکیان

لێوەردەگیرێ. لە فەلسەفەی لۆژیکیدا مەبەست لەم زاراوەیە ئەوەیە کە لۆژیکی بریتییە لە یاساکانی بیرۆکەو ئەندێشەش بە پێی پرۆسەگەلێك دیاری دەکرێ کە لە بیرو هزری مرۆڤدا روودەدات. بەم پێیە پێڕەوەکانی رەسەنایەتی دەروونناسی پێیان وایە دەکرێ بە وێناکردنی پرۆسەگەلێك کە لە ناو هزردا روودەدەن، بە شێوەیەکی کامڵ و پۆخت لۆژیك وێنا بکرێ. هێندێك لە پێڕەوانی رەسەنایەتی مێژوو وەك جان ستوارت میل کە پرۆسە زەینی و هزرییەکان بە پێی ئایدیا و رووداونی هەستی وێنا دەکەن، راستەوخۆ بەرەو جۆرێك سۆبژەکتیڤیزم دەڕۆن. بەڵام کۆمەڵێکی دیکە لەوانەی باوەڕیان بە رەسەنایەتی دەروونناسی هزر هەیە بە پرۆسەگەلێکی فیزیکی کە لە باریکەو رەگە عەسەبییەکاندا روودەدات، بە نوێنەری خوێنەرانی فیزیکالیستی لەم پرۆسەیە دادەنرێن. زاراوەی رەسەنایەتی دەروونناسی لە پێوەندی لەگەڵ راڤەی تایبەتی لە فەلسەفەی رەخنەگری کانتیش کەڵکی لێوەرگیراوە کە لە سەر بنەمای ئەو هەوڵ و تێکۆشانی لە ***رەخنەی هزری رەها***دا بۆ پێناسەکردنی بینینە پێشووترەکانی کات و شوێن و چەمکگەلی دوازدە واتا، جۆرێك خودبینی دەروونناسانە و دووبارە چاککردنەوەی پرۆسەی ئەزموونی دەروونی تاکەکەسی بووە. رەسەنایەتی دەروونناسی لە بیاڤی ئەو باسانەی کە پێوەندییان بە واتاشەوە هەیە کەڵکی لێوەردەگیرێ. لە سەر بنەمای تیۆری گێڕانەوەیەکی لاوازتر لەم رێگاچارەیە، واتای وشەکان یا واتای سەر بە پرۆسە زەینییەکانن و لە سەر بنەمای گێڕانەوەیەکی بەهێزتر، ئەم واتایان هیچ شتێك نین جگە لەو پرۆسانە. دەکرێ لە فەلسەفەی هاوچەرخدا دوایین ڤینگشتاینی و کواین وەك نووسەرانێك ناوببەین کە هاوخەمیان لەگەڵ ئەم مێتۆدە هەبووە.

35- zero – principle.

٣٦) بۆ باسکردن سەبارەت بە «مێتۆدی سفر»، بڕوانە ***هەژاری فەلسەفەی رەسەنایەتی مێژوو***، لاپەڕەکانی ١٤١بە دواوە.

37- empirical adequacy.

38- Perfect competition.

39- monopoly.

40- duploy.

٤١) Hecataeus of Abdra هێکاتائیۆس خەڵکی ئەبدرا(سەدەی شەشەم تا پێنجەمی پێش زایین) نووسەری یەکێك لە یەکەمین کتێبە مێژووییەکان و هەروەها نووسەری سەفەرنامەیەك.

هێکاتائیۆس لە کاتی هێرشی ئێرانییەکان بۆ یونان هەولێدا خەڵکی ئەم ناوچەیە لە شۆڕش کردن لە دژی ئێرانییەکان پەژیوان بکاتەوە و دواتر لە ساڵی ٤٩٤ی پێش زایین وەك نوێنەرێکی خەڵکی چووە دەرباری ساتراپی ئێرانی بۆ ئەوەی رازی بکات دووبارە دەستووری شارەکانی یونانی بەڕێوە ببات. کتێبی *مێژوو* ی هێکاتائیۆس جۆرێك دووپاتکردنەوەی رێك و پێکی ئۆستوورە کۆن و نەریتییەکانە. سەفەرنامەکەی بە ناوی ***سەفەر بە دەوری جیهاندا***، لە دوو بەش پێك هاتووە. بەشی یەکەم باسی گەشت و گەڕان و سەیرانەکانی لە ئەورووپادا و بەشەکەی دیکەی باسی بەسەرهاتەکانی سەفەرکردنی بۆ ئاسیا و هەروەها باکووری ئەفریقا دەکات. خوێندنەوەکانی ئەم دواییە نیشان دەدات سەفەرنامەی هێکاتائیۆس بە شێوەیەکی زۆر لە لایەن نووسەرانی بنەچەو تۆرەمەکانی دواترییەوە کەڵکی لێوەرگیراوە، هەرچەندە زۆربەیان دانیان بە قەرزارباری خۆیان بۆ ئەو دانەهێناوە.(وەرگێڕی فارس)

42- Cp. H.Diels and W. Kranz, *Die Fragments der vorsokeatiker*, 6 th edition, Weidmannsche Verlagbuhhandung, Berlin – Grunewald, 1951 – 2, volume II, PP. 240 – 4.

٤٣) بڕوانە «سەبارەت بە تیۆری زەینی بابەتی»، بەشی چوارەم کتێبی ***مەعریفەتی بابەتی***، بە تایبەتی بەشەکانی ٩ تا ١٢. و بە تایبەتی بڕوانە باسێك سەبارەت بە کالینگوود لە بەشی ١٢ دا.

٤٤) هەڵبەت مەبەست لە وتارە بنەڕەتییەکەیە.

٤٥) واتای ناو کەوانە لە ساڵی ١٩٧٤ دا زیاد کراوە. پرسی پێوەندیدار بە پلەو پێگەی بنچینەی عەقلانییەت بە راڤە و شیکردنەوەیەکی تێر و تەسەلتر لە بەشی ١٢ دا باسی لە سەر دەکرێ.

43- a priori.

٤٧) بڕوانە ***هەژاری فەلەسەفەی رەسەنایەتی مێژوو***.

٤٨) واتای ناو کەوانە لە ساڵی ١٩٧٤ دا زیاد کراوە.

49- Lucky over – simplifications.

٥٠) insterumentalists ئامێرخوازی، ئامێروانی، بەڵێنە بە رەسەنایەتی مێژوو.

٥١) بڕوانە ***گومانەکان و رەتکردنەوەکان***، بەشی ٣.

٥٢) Pontius pilate. پۆنتیۆس پابیلیت(لە رابردووی دوای ساڵی ٣٦ی زایینی). هۆکاری بەڕێوەبەری حکوومەتی رۆم لە یەهوودییە کە فەرمانی لە خاچ دانی حەزرەتی

مەسیح(دروودی خوای لێبێت)ی دەرکرد. پابلیت دوای گەیشتن بە دەسەڵاتدارێتی یەهوودییە هەڵسوکەوتێکی زۆر توند و تووڕەی لە بەرامبەر جووەکانی «بیت المقدس»دا گرتە پێش و هەر ئەم کارەش بوو بە هۆی ئەوە کە جووەکان لە لای ئیمپراتۆری شکایەتیان لێکرد. بە پێی هێندێك گێڕانەوە، کاتێك کە جووەکان سەبارەت بە مەسیح لە لای ئەو شکایەتیان کرد، ئەو سەرەڕای حەز نەکردنی دەروونی و باوەڕبوون بە بێ تاوانی مەسیح، بۆ ئەوەی بە نافەرمانی لە ئیمپراتۆر تاوانبار نەکرێ رازی بوو بە کوشتنی مەسیح. مەسیحییەکان زۆرتر بە رێزو حورمەتەوە ناوی پابلیت دێنن و ئەو بۆ هەوڵدان بۆ رزگاری گیانی مەسیح، بە پاڵەوانێك دادەنێن. لە هێندێك لە بەشەکانی مەسیحی وەك مەسیحییە قیبتییەکانی حەبەشە وەك کەسێکی پیرۆز یادی پابلیت دەکەن. بەڵام لە روانگەی جوولەکەکانەوە ئەو نموونەی بەرزی ئاکاری دژە_جوولەکە دادەنرێ. پرسیارێك کە لە دەقدا و لە زمان پابلیتەوە ئاماژەی پێکرا، لە مەڕ ئەوە کە «هەقیقەت چییە؟» ئاماژە بە جیاوازییەکی قووڵ لە بیرو بۆچووندا دەکات کە لە کاتی دادگاییکردنی مەسیحی لە نێوان هاودەنگەکان و دژایەتییەکانی خرابوویە روو.(وەرگێڕی فارس)

٥٣) من باسی ئەم تیۆرییەم لە گومانەکان و رەتکردنەوەکان — بۆ وێنە، بڕوانە لاپەڕەکانی ٢٢٣ — ٢٢٧- و لە مەعریفەی ئایینی — دا کردوە بە تایبەتی بڕوانە لاپەڕەکانی ٣٠٨ — ٣١٨- و بەشی ٩.

٥٤) بڕوانە گومانەکان و رەتکردنەوەکان، پاژی ١٠ و پاشکۆی(هەروەها مەعریفەی بەرچاوەکی، بەشەکانی ٢و ٩). بۆ رەخنەگرتن لە پێناسەکانی من، بڕوانە ئەو سەرچاوانەی خوارەوە:

David Miller, "The Turth – likeness of Trthlikenes", *Analyisis, 33, 1972, pp. 50 – 5.*

See also in the *british Journal for the philosophy of Science, 25,* 1974.

David Miler, "Popper's Qualititive Theiry of Versimilitude", pp. 166 – 77.

David Miller, "On the Comparison of False Theories by their Bases", pp. 178 – 88: and Pavel Tichy, "On Popper's Definition of Veritsimilitude", pp. 155 – 60.

٥٥) Edward Arthur Milne ئێدوارد ئارتور میلنە(١٨٩٦ — ١٩٥٠)، ئەژمێرزان و فیزیازانی ئینگلیزی. میلنە شێوەیەکی تازە و نوێی لە تیۆری ڕێژەیی کامڵ کرد کە بە تیۆری ڕێژەیی سینماتیك نێوبانگی دەرکرد و بە جێگر و جێ نشینی تیۆری ڕێژەیی گشتی نیوتن دادەنرێ. تیۆری میلنە مۆدێلێك بوو بۆ شیکردنەوە و شرۆڤەکردنی گەردوون کە لەودا لە جیاتی پێداگری لە سەر پێوانی هەندەسی کەش، کەڵك لە پێوانی کات وەرگیرابوو. بەڵام لە ڕوانگەی کۆمەڵگای زانستییەوە، ڕێگاچارەی میلنە کۆمەڵێك ناکۆکی و پاڕادۆکسی لەگەڵ بوو و لەم ڕووەوە پێشوازییەکی ئەوتۆ لەم مۆدێلە نوێیە نەکرا. (وەرگێڕی فارس)

٥٦) مەبەستی نووسەر لە «پرسیارئاساگەلێك لە قالبی "چییەتی..؟ "دا»، ئەو پرسیارانەیە کە بەرواڵەت لە هەوڵی ئەوەدان کە بە جۆرێك وشەشکێنی یا لێکدانەوەی واتایی وشە و هاوکێشەکان، نێوەڕۆك و چییەتی و زاتی دیاردەکان لە کەڵك وەرگرتن لە پێناسەکان دیاری بکەن. پۆپەر لە زۆر شوێندا ڕەخنەی لەم جۆرە پرسیارئاسایانە گرتووە بۆ وێنە کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی و گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان. نابێ ئەم جۆرە زاتخوازییە زمانییانە لەگەڵ ڕێگاچارەگەلی زاتخوازانەی گومانکارانە conjectural essentialism کە خودی پۆپەریش قەبووڵیەتی، تێکەڵ بکەین. سەبارەت بەم ڕێکارەی دواییەوە، بڕوانە فەلسەفەی کارڵ پۆپەر، لە زنجیرەی فەیلەسووفە زیندووەکاندا، چاپی شیلیپ. (وەرگێڕی فارس)

٥٧) ئەم بەشە و بەشی دواتر-کە بە بەشێك لەو دادەنرێ- دوای وتارێك و لە ئەنجامی باسێکدا کە لە دوای وتارێکدا هاتەبەرباس، زیادکراون.

٥٨) Arbitrariness

٥٩) لە بەشی پێشووی ئەم وتارەدا من سەرنجم لە بنچینەی عەقڵانییەت وەك ئەم ڕوانگەیە دابوو کە خەڵك لە دۆخ و هەلومەرجێکدا کە خۆیانی تێدا دەدۆزنەوە(بریتییە لە مەعریفە و لێهاتووییەکانیان)، بە شێوەیەکی گونجاو لەگەڵ ئەو دۆخ و هەلومەرجەدا، بەو شێوەیە کە خۆیان لێی تێدەگەن، کار دەکەن. هەنووکە پێم وایە لانیکەم سێ واتای دیکەش لە «عەقڵانییەت»(دواجار لە بنچینەی عەقڵانییەت) هەیە کە هەموویان بابەتین و لەگەڵ ئەوەشدا لەگەڵ ئەو بابەتیبوونەی هەلومەرج کە هۆکار لەودا خەریکی کارە، جیاوازن: ١. دۆخ و هەلومەرج بەو شێوەیە کە لە ڕابردوودا هەبووە؛ دۆخ و هەلومەرجێك کە مێژوونووس تێدەکۆشێ دووبارە سەر لە نوێ دروستی بکاتەوە. بەشێك لەم دۆخە بابەتییە بریتییە لە ٢. دۆخ و هەلومەرج بەو شێوەیە کە هۆکار بە کردەوە بینیبێتی بەڵام من پێم وایە واتایەکی

سێهەمینیش لە نێوان ١و ٢ دا هەیە: ٣. دۆخ و هەلومەرج کە هۆکار دەیتوانی(لە چوارچێوەی دۆخێکی بابەتیبوون) ببینێ و ڕەنگە دەبێ بینیبێتی. ئەوە ڕوون و ئاشکرایە کە بەم سێ پێناسەیە لە «بارودۆخ و هەلومەرج» سێ واتا بۆ «بنچینەی عەقڵانییەت» دەبێت. ئەو خاڵەش ڕوونە کە جیاوازی لە نێوان ١و ٢ گێڕانەوەکی دیکە لە بنچینەی عەقڵانییەت لە تێگەیشتنی ئێمە لە کردەوەکان، بە تایبەتی لە هەوڵی مێژوونووس بۆ ڕوونکردنەوەی تێکشکان، ڕۆڵ دەگێڕێ. جیاوازی لە نێوان ٢و ٣یشدا ڕۆڵێکی هاوشێوە دەگێڕێ. دەبێ پێداگری لە سەر ئەم خاڵە بکرێ کە ٢و ٣یش بەشێك لە (لێکدانەوەی ورد لە) دۆخی بابەتی ١ پێك دێنن. سەرەڕای ئەوەش، ئەگەر لە نێوان ٢و ٣ دا پێکناکۆکی و پاڕادۆکس پێك بێت، ئەوکات دەتوانین بە باشی بڵێین هۆکار بە شێوەیەکی عەقڵانی کاری نەکردوە.(من پێم وایە، پێکناکۆکییەکی ئەوتۆ، لە لایەن دەروون — شیکاری(پسیکۆئانالیست)یەوە وەك شکستی بنچینەی ڕاستی(بوونی ڕاستی سەربەخۆ لە زەین و هزری مرۆڤ) وێنا بکرێ). وێدەچێ(خاڵی ٣ بریتی بێت لە جۆرێك تێگەیشتن و دیاریکردنی گرفتگەلێك کە لە سەرنج دانی مرۆڤ لە گەلێك لایەنی دیار لە دۆخ و هەلومەرج، بەو شێوەیە کە هەیە. بە سەرنج دان بەو بابەتەی ئێستا، دەکرێ بڵێم بە کەڵك وەرگرتن لەو ڕیزبەندییەی کە لێرەدا خراوەتە ڕوو، بە بنچینەکانی ١و ٣ لە بەشەکانی یەکەمی وتارەکەدا و بە دوو بەشی دوایی کارم کردوە. دەبێ ئەم خاڵە زیاد بکەم کە بە بڕوای من، ئێمە هێندێکجار بە شێوەیەك کار دەکەین کە لەگەڵ هیچکام لە واتاکانی ١و ٢و ٣ دا لەگەڵ دۆخ ناگونجێ — بە واتایەکی دیکە، بنچینەی عەقڵانییەت وەك مێتۆدێك بۆ وێناکردنی شێوەی ئاکار و کردەوەمان، بە شێوەیەکی گشتی و هەمەکی دروست نیە. (وەرگێڕی فارس)

60- Winston Cherchill, *The World Crisis,* Tgornton Butterworth, London, 1923 – 31.

٦١) Auchinleck – Ritchie ئاچینلێك — ڕیچی ئاماژەیە بە شەڕی سوپای هەشتەمی ئینگلیز بە فەرماندەیی ژەنەڕاڵ کلاودئاچینلێكClaude Auchinleck فەرماندەی گشتی هێزەکانی ئینگلیز لە ڕۆژهەڵاتی ناڤین و فەرماندەیی ڕاستەوخۆی ژەنەڕاڵ نیل مەتوئێن ڕیچی Neil Methuen Ritchie لەگەڵ هێزەکانی ئاڵمانی سەقامگیر لە ناوچەی نێوان میسر و لیبی لە ژێر فەرماندەیی مارشاڵ ڕۆمێل. ئەم شەڕە کە لە ١٨ نوامبری ١٩٤١ دا دەستی پێکرد و بە شەڕی جیهانی نێوبانگی دەرکرد تا کۆتاییەکانی هاوینی ساڵی ١٩٤٢

درێژەی هەبوو. لە کاتی گەلێك تێکهەڵچوون کە لەو ماوەیەدا هێزەکانی رۆمێل توانیان گەلێك سەرکەوتن وەدەست بێنن و تا ٣٠ی ژۆئێن دوای پێشڕەوی زیاتر لە ٥٠٠کیلۆمەتر بە نزیك دەروازەکانی ئەسنکەندەرییە بگەن. لە ماوەی مانگی ژۆئەن(جوولای)دا هێزەکانی ئینگلیز بەریان بە زیاتر بوونی پێشڕەوی ئاڵمانییەکان گرت. لە سەرەتاکانی مانگی ئووتدا کاتێك کە چەرچیل سەردانی ناوچەکەی کرد، داوای لە ئاچنیلێك کرد دەستبەجێ دەست بە دژەهێرشێك لە دژی هێزەکانی رۆمێل دەست پێبکات. ئاچنیلێك داوای کرد هێرشەکە تا مانگی سێپتامبر وەدوا بخرێ بۆ ئەوەی هێزە تازە نەفەسەکانی لەگەڵ دۆخەکەدا خۆیان بگونجێنن. بەڵام چەرچیل کە لەم وەدواکەوتنە تووڕە ببوو، ئاچنیلێکی لە پلەکەی خۆی لابرد و ژەنەراڵ هارۆڵد ئەلێکساندری لە جیاتی ئەو دانا. فەرماندەیی لەشکەری هەشتەمیش دواجار دوای مردنی یەکەمین فەرماندەیی کە چەرچیل لە جیاتی ژەنەراڵ ریچی دایناوبوو، بە ژێنراڵ لۆمۆنتێگێریLaw Montgomery سپێردرا. لە شەوی ٣٠ – ٣١ی ئووت رۆمێل هێرشێکی لەنەکاو و نەخافڵانەی لە دژی هێزەکانی ئینگلیز دەست پێکرد، بەڵام بوونی گەلێك گۆڕەپانی پان و بەرینی مین ڕێژ کراو و بەرگری ئینگلیزەکان و هاوپەیمانەکانی کارەکەی لە رۆمێل ئەستەم کرد. نەبوونی سووتەمەنی تەواو بۆ رۆمێل و بۆمبارانی توندو خەستی پێگەی ئاڵمانییەکان لە لایەن ئینگلیزییەکانەوە، بوو بە هۆی شکستی رۆمێل. (وەرگێڕی فارس)

62- Winston Churchill, *the Second World War,* Wolume. IV: *The Hinge of Fate,* Cassell & Co., London, 1951. see chapter 26.

63- monomania.

64- neurosis.

65- adequate.

66- post – rationalist.

(٩)

مەعریفەناسی (ئەبستمۆلۆژی) و پیشەسازی بوون[١]

I

فرانسیس بیکن چاوەڕێی گۆڕانێك بوو
کە لە ئەنجامی گۆڕانکاری لە مێتۆدەکانی
بیرکردنەوە، لە شێوازی بەرهەمهێنان و
کۆنترۆڵی کاریگەر بە سەر سروشتدا لە
لایەن مرۆڤەوە پێك دێت.

کارل مارکس

ئەفلاتوون لە دێڕێکی بەناوبانگ و زۆر کاریگەردار لە نووسراوە سەرەکییەکەیدا خوازیاری ئەوە دەبێت کە فەیلەسووفان ببنە شا و بە پێچەوانەوە، شاکان — یان دەسەڵاتدارە سەرەڕۆکان — وەك فەیلەسووفان راهێندرێن[٢]. پێشنیاری ئەفلاتوون سەبارەت بەوە کە دەبێ فەیلەسووفان ببنە شا، بۆتە هۆی خۆشحاڵی زۆرێك لە فەیلەسووفان و هێندێکیان ئەم خاڵەیان زۆر بە جیدی گرتووە. من خۆم ئەم پێشنیارە بە سەرنجڕاکێش نازانم. هەرچەندە من دژ بە هەموو چەشنە سەرەڕۆیی و دیکتاتۆرییەك، تەنانەت خێرومەندترین و باشترین دیکتاتۆرییەکانم، پێم وا نیە فەیلەسووفانیش هێندە بۆ ئەم کارە گونجاو بن. بۆ وێنە نموونەی توماس مازاریك[٣]، داهێنەری یەکەمین سەرۆك کۆماری بیننە بەرچاو، دەکرێ بڵێین فەیلەسووف_شای سەرۆك کۆماری چێکۆسلۆڤاکی. مازاریك نە تەنیا فەیلەسووفێکی تەواو پسپۆڕ بوو، بەڵکوو هەر لە خۆیدا سیاسەتوان و مرۆڤێکی گەورەو شیاوی خەڵاتکردن دادەنرا و داهێنانەکەی، کۆماری چێکۆسلۆڤاکی، بە دەسکەوتێکی سیاسی بێ هاوتا و ناوازە دادەنرا. بەو حاڵەش شیتەڵ کردنەوەی ئیمپراتۆری کۆنی نەمساش تاڕادەیەك کاری مازاریك بوو. ئەم شتە کارەساتی بۆ

ئەورووپاو جیهان پێکهێنا. چونکە لە بێ سەرەو بەرەییەك کە دوابەدوای ئەم لەبەریەك هەڵوەشانە پێك هات، تاڕادەیەکی زۆر بەرپرسیار بوو لە بەرامبەر نازیسم و دواجار تەنانەت رووخانی خودی کۆماری چێکۆسلۆڤاکی مازاریکیش. ئەم خاڵەش بایەخدارە کە تیۆری مازاریك سەبارەت بە ئەوەی کە «نەمسا-هەنگاریا، ئەم حکومەتە دژە نەتەوەییە ... دەبێ هەڵوەشێتەوە»(دەقی واتاکەی خۆی)[٤] لە ***تیۆرییەکی فەلسەفی*** هەڵە سەرچاوەی گرتبوو: هەڵقوڵاو لە ***بنچینەیەکی فەلسەفی حکوومەتی نەتەوەیی***[٥]. بەڵام ئەم بنچینەیە، بنچینەی ناسیونالیزمی سیاسی، نە تەنیا بیرۆکەیەکی نابەختەوەر و تەنانەت گەندڵهێنەریشە، بەڵکوو لە هەمان کاتدا تەنانەت لێکۆڵینەوەشی کارێکی نەلواوە. هۆی ئەم شتە ئەوەیە کە نەتەوەکان—بە واتای کەسانێك کە بەرگری لەم بنچینەیە دەکەن— نیە: ئەوانە بەرهەمی[٦] تیۆرین و ئەو تیۆرییانەی کە ئەوانەیان بەرهەم هێناوە تەواو پوخت نین و بە هیچ شێوەیەك سەبارەت بە ئەورووپا کارایی و کەڵکیان نیە. چونکە فەلسەفەی سیاسی ناسیۆنالیسم لە سەر ئەم گریمانە راوەستاوە کە هەندێ گرووپی نەتەوەیی هەن کە لە هەمان حاڵدا کۆمەڵەیەکی زمانین و بە رێکەوت لە ناوچەیەکی جوغرافیایی یەکێتی و یەکانگیردا نیشتەجێن، خاوەنی سنوورگەلێکی سروشتین کە لە رەهەندی نیزامییەوە بەرگری لێدەکرێ، کۆمەڵانێك کە بە هۆی زمان، هەرێم، مێژوو، کولتوور و چارەنووسێکی هاوبەش یەکگرتوو بوون. دەبێ سنووری ناوچەگەلێك کە ئەم کۆمەڵانە تێیدا نیشتەجێن، لە سەر بنەمای تیۆری حکومەتی نەتەوەیی[٧]، سنوورەکانی ئەم حکوومەتە نوێیە پێك بێنێ.

هەر ئەم تیۆرییە بوو کە ژێرخانی بنەڕەتی مازاریك — ڤیلسۆن واتە بنچینەی «خود—موختاری نەتەوەکان»[٨]بوو و لە ژێر ناوی حکوومەتی فرەزمانی نەمسا لەنێوچوو.

بەڵام ئەم جۆرە شوێنانە بوونی دەرەکیان نیە—لانیکەم نە لە ئەورووپا و لە راستیدا نە لە هیچ شوێنێکی دیکەی **دنیای کۆندا**[٩]. ژمارەی ئەو ناوچانەی کە لەواندا تەنیا بە زمانێکی زگماکی ئاخاڤتنی تێدا دەکرێ زۆر کەم و دەگمەنە: تاڕادەیەك هەموو ناوچەیەك خاوەنی کەمینەیەکی زمانی و «رەگەزی» خۆیەتی. تەنانەت حکوومەتی نەتەوەیی تازە دامەزراوی خودی مازاریکیش، سەرەڕای رەهەندە بچووکەکانی، خاوەنی چەندین زمانی بچووك (کەمایەتی) بوو[١٠]. بنچینەی ***حکوومەتی نەتەوەیی*** رۆڵێکی لیبڕاو و بەرچاوی لە لەنێوبردنیدا گێڕا: هەر ئەم بنچینەیە بوو کە ئیزنی ئەوەی بە هیتلێر دا تا لە رۆڵی ئازادیخوازێکدا دەرکەوێ و هەر ئەم بنچینەیە بوو کە رۆژئاوای گێژ کرد.

ئەم خاڵە بۆ بابەتی هەنووکەیی بایەخدارە کە بیرۆکەی ناسیۆنالیسم **بیرۆکەیەکی فەلسەفییە**. ئەم بیرۆکەیە بەرهەمی تیۆری دەسەڵاتدارێتییە[١٢]— ئەم تیۆرییە کە لە حکوومەتێکدا دەسەڵات دابەش نەکراو بێت— و لە بیرۆکەی پێوەندیدار بە بوونی دەسەڵاتێکی بان - مرۆڤی سەرچاوەی گرتووە کە بە ناوی خواوەندەوە دەسەڵاتدارێتی دەکات. دانانی خەڵك لە جێگای دەسەڵات کە بە هۆی رۆسۆوە ئەنجام

دڕا، تەنیا ئەم ڕوانگەیەی پێچەوانە کردەوە: ئەو خەڵکی بە نەتەوەیەك دانا — نەتەوەیەکی بان_مرۆڤی کە لە ژێر سێبەری ناو و سەرنجی خوادایە. بەمشێوەیە تیۆری ناسیۆنالیزمی سیاسی بەرهەمی جۆرێك پێچەوانەکردن و هەڵگەڕاندنەوەی تیۆری دەسەڵاتداریێتی سەرەڕۆیانە بوو. بە بڕوای من وادیارە ئاشکرایە مێژووی ئەم گۆڕانکارییە سەرهەڵدانی زۆر بیرۆکەی فەلسەفییە و ئەم خاڵە فێری من دەکات کە دەبێ بە جۆرێك خۆپارێزی وردبینانەوە کەڵك لە بیرۆکە فەلسەفییەکان وەرگرین. هەروەها ئەم شتە دەتوانێ فێری ئەوەمان بکات کە هێندێك بیرۆکەی بنەمایی هەن وەك بیرۆکەی ئازادی سیاسی و لایەنگری کردن لە کەمینە زمانی و ئاینییەکان و دێمۆکراسی، کە تانەت کاتێکیش لە لایەن تیۆرییە فەلسەفیی ناماقووڵەکانیشەوە بەرگرییان لێ‌دەکرێ هەر ڕاست و بنەمایی دەمێننەوە.

ئەوە ڕاستە کە مرۆڤێکی شیاو و سیاسەتوانێکی گەورەی وەك مازاریك بە هۆی هێندێك بیرۆکەی سیاسییەوە تووشی هەڵەیەکی هێندە گەورە بوو— ئەو هەڵەیە کە تیۆرییەکی سیاسی قەبووڵ کرد کە نە تەنیا بەرگریکردنی ئەستەم و نەلواو بوو، بەڵکوو لەو هەلومەرجەدا تاڕادەیەك بە شێوەیەکی لێبڕاو بەرهەمی هەوڵ و تێکۆشانی وەك سیاسەتوانێك بەرەو لە نێوچوونی برد— هەمموو ئەوانە، بە بڕوای من بەڵگەیەکی بەهێزن لە دژی داواکەی ئەفلاتوون لەمبارەوە کە دەبێ فەیلەسووفان دەسەڵاتداریێتی بکەن. بەڵام دەکرێ بەڵگەیەکی تەواو جیاوازی دیکەش لە دژی ئەفلاتوون بێنینە بەرباس: دەکرێ بڵێین داواکارییەکی ناپێویست و بێسوودە، چونکە بە هەر حاڵ فەیلەسووفەکان لە دەسەڵاتدان؛ هەڵبەت ڕاستە نەك بە شێوەی ڕەسمی، بەڵام هەر بە هەمان ڕادەی ڕاستەوخۆبوون لە ناو دیاردەکە دان. چونکە پێم خۆشە ئەم تیۆرییە بێنمە بەر باس کە جیهان بە هۆی بیرۆکەکانەوە بەڕێوە دەچێ؛ واتە، بە هۆی فەیلەسووفەکانەوە، هەرچەندە زۆر بە کەمی بە هۆی فەیلەسووفە پسپۆڕەکانەوە.

هەڵبەت ئەم تیۆرییە کە فەیلەسووفان بە کردەوە دەسەڵاتداری دەکەن، تیۆرییەکی نوێ نیە. هاینریش هاینە لە ساڵی ١٨٣٣ دا بەمشێوەیە ئەو شتەی باس کرد[١٢]:

ئێوە ئەی پیاوانی کاری لووتبەرز ، ئەم خاڵە بسەلمێنن: ئێوە هیچ شتێك نین جگە لە ئامرازی ناوشیاری پیاوانی هزرڤان کە زۆر جار لە خوارترین سووچە دوورەپەرێزەکاندا، ئێوە مەجبوور بە ئەنجام دانی کاری دڵخوازی خۆیان دەکەن. ماکسیمیلین ڕۆبسپیێر(ئامرازێکی) بە تەواو مانا بوو لە بەر دەستی ژان ژاك ڕۆسۆدا...

فریدریش فون هایك، لە بەرهەمە گەورەکەیدا سەبارەت بە فەلسەفەی سیاسی لیبراڵ، *یاسای بنەڕەتی ئازادی،* پێداگری لە سەر پێوەندی ئەم بیرۆکەیەی دۆخ و حاڵی هەنووکەییمان و بایەخ و بەهای ئەو لە نەریتی لیبراڵ دەکرد[١٣].

گەلێك نموونە، هێزی بیرۆکە سیاسییەکان نیشان دەدەن. مارکسیزم فەلسەفەیەکە: خودی مارکس بەو پەڕی شانازییەوە بەشێك لە ڕەخنەی کتێبەکەی باس دەکاتەوە کە تیۆرییەکەی ئەو هەروەك لە *کاپیتاڵ*دا بە تێرو تەسەلی باسی کراوە، بە شێوەیەکی تەواو دروست وەك دواین تیۆری نیزامی فەلسەفی پاش_کانتی وێنا دەکات[١٤]. دەسەڵات بە دەستەوە گرتن بە هۆی ئەوە پاش سی و چوار ساڵ لە مردنی، لە کابینەی لینین، تاڕادەیەك هەروەك خۆی و بە دەسەڵات گەیشتن بە هۆی ڕۆسۆوە، شانزە ساڵ دوای مردنی، لە کابینەی ڕۆبیسپیێردایە.

هەڵبەت مارکسیزم زۆر بە توندی ئایینی(ئۆرتۆدۆکس)ی تیۆری دەسەڵاتی سیاسی بیرۆکەکان، ڕەت دەکاتەوە: ئەم ئایینە تەنیا لە ئەنجامی حاشاهەڵنەگری گۆڕانکارییە ئابووری و پیشەسازییەکان دەدۆزێتەوە. مارکس بەمشێوەیە فێری کردین کە ئەو شتەی سەرەتا تووشی گۆڕانکاری بێت، شێوەی بەرهەمهێنانە. پێکهاتەی چینایەتی کۆمەڵگا بە پێی ئەم گۆڕانە، دەگۆڕدرێ و دوابەدوای ئەو گۆڕانە گۆڕانکاری لە بیرۆکە باو و پەرەگرتووەکاندا دێت. دواجار، کاتێك تەواوی ژێرخان گۆڕدرا، نیزامی دەسەڵاتی سیاسیش دەگۆڕدرێ[١٥]. بەڵام ئەم تیۆرییە—کە جیاوازە تیۆری ئێمە سەبارەت بە دەسەڵاتی بیرۆکە فەلسەفییەکان— لە لایەن مێژووەوە ڕەتکراوەتەوە. بۆ وێنە، مێژووی ڕووسیا لە ساڵی ١٩١٧ بەملاوە بێننە بەرچاو. ئەو شتەی کە سەرەتا ڕوویدا بریتی بوو لە بە دەسەڵات گەیشتنی سیاسی؛ واتە، ئەو شتەی کە دەبێ بە پێی تیۆری مارکس دوای هەموو شتێك بێت. دواتر *بیرۆکەی مەزنی* لینین سەری هەڵدا: ئەم بیرۆکەیە کە سوسیالیزم بریتییە لە دیکتاتۆری پرۆلتاریا لەگەڵ پیشەسازی کارەبا[١٦]. دواجار، تۆڕەکانی کارەباگەیاندن، پیشەسازی بوون و گۆڕانی بە تۆپزی «ژێرخانە» ئابوورییەکان وەدیهات. ئەم گۆڕانە، بەمشێوەیە لە سەرەوە، لە لایەن ئامرازێکی تازەی دەسەڵات، چینێکی دیکتاتۆری نوێوە سەپا.

دواتر تێدەکۆشم نیشانی بدەم کە یەکەمین شۆڕشی پیشەسازی —شۆڕشی پیشەسازی ئینگلیز — یش هەر بەمشێوەیە سەرچاوەی لە بیرۆکە فەلسەفییەکانەوە وەرگرتبوو.

هایك سەرنجی بۆ نموونەیەکی تەواو جیاواز لە بە دەسەڵات گەیشتنی سیاسی لە لایەن فەلسەفەیەکەوە—بە دەسەڵات گەیشتن بە ئامرازە تەواو دیمۆکراتێکەکان— ڕاکێشاوە. جان ستیوارت میل، فەیلەسووف و ئابووری زانی ئینگلیزی، لە *خۆژیاننامەکەیدا* کە ماوەیەك دوای مردنی لە ساڵی ١٨٣٧ دا لەچاپ درا، نووسی، لە ساڵەکانی دەورووبەری ١٨٣٠ بازنەی ئەو(مەبەست لە *ڕادیکاڵەکانی فەلسەفی)*[١٧] بەرنامەی خوارەوەیان پێشکەش کردبوو: ئەوان دەیانویست بە هۆی «گرەنتی کارو پیشەی تەواو بە حەقدەستگەلێکی زۆر بۆ تەواوی حەشیمەتی پیشەساز» لە کۆمەڵگای مرۆڤانیدا چاکسازی

پێك بێنن[١٨]. جان ستیوارت میل حەفتاو دوو ساڵ دوای مردنی لە ئینگلیز دەسەڵاتی سیاسی بە دەستەوە گرت. ئەمڕۆکە هیچ حیزبێکی سیاسی ناوێرێ دژایەتی بەرنامە و پڕۆگرامەکانی بکات[١٩].

II

دەسەڵاتی سیاسی بیرۆکە فەلسەفییەکان—زۆرجار بیرۆکە زەرەرمەندو ناپوخت یا تەوا گەمژە فەلسەفییەکان— ڕاستییەکە کە دەتوانێ بە باشی ببێتە هۆی خەمۆکی و تەنانەت ترس و تۆقاندنمان. لە ڕاستیدا ئەم خاڵە تەواو دروستە کە بڵێین تاڕادەیەك گشت شەڕەکان، جەنگی ئایدیۆلۆژین: شەڕە ئایینی یا ئێشە ئایدیۆلۆژیکییە ئایینییەکان.

بەڵام نابێ ڕەشبین بین. بە خۆشییەوە هێندێك بیرۆکەی فەلسەفی باش، مرۆڤانەو خێرخوازانەش هەن. ئەوانیش بەهێزن. نموونەی ئەم بیرۆکانە، یەکەم بیرۆکەی ئاشتی و نەرم و نیانی ئایینی و ڕێز دانان بۆ بیرو ڕای کەسانێك کە لەگەڵ ئێمە جیاوازن. یەکی دیکە، بیرۆکەگەلی پێوەندیدار بە یەکسانی و ئازادییەوە. گەلێك مرۆڤ گیانی خۆیان کردۆتە قوربانی ئەوان. ئەگەر یادی شەڕە ئایدیۆلۆژییەکان بکەینەوە نابێ گەلێك جیهادمان لە بیر بچێ کە لە ڕێگای ئاشتیدا کراون، بۆ وێنە پرۆژەی یارمەتی *نانسن*[٢٠] لە لایەن ڕێکخراوی خاچی سوورەوە لە ژێنێڤ کە لە ساڵەکانی ١٩٢١و ١٩٢٢ دا پتر لە یەك ملوێن هاوڵاتی سۆڤییەتی لە مەترسی قات و قڕی و برسێتی ڕزگار کرد. نابێ لە بیرمان بچێ بیرۆکەی ***ئاشتی لە سەر ڕووی زەوی*** بیرۆکەیەکی فەلسەفی و ئایینییە، ئەم خاڵەش کەسێك کە بۆ یەکەمجار پێشنیاری بیرۆکەی[دامەزرانی] فێدراسیۆنی جیهانی کۆمەڵەی نێونەتەوەیی[٢١] کرد، فەیلەسووفێك بوو واتە ئێمانۆئێل کانت.

بیرۆکەی ئاشتی نموونەیەکی باشە دەربارەی تیۆری پێوندیدار بە دەسەڵاتی سیاسی بیرۆکەکانەوە. ئێمە کە بە شێوەیەکی توندڕەوانە سەرنج لە بیرەوەرییەکانی دوو شەڕی جیهانی و مەترسی شەڕێکی سێهەم دەدەین، ئەم حەزو مەیلەمان هەیە کە هێندێك جار چاوپۆشی لە شتێکی بەهادار بکەین؛ ئەم ڕاستییە کە لە ساڵی ١٩١٨ هەموو ئەورووپا دانی بەم خاڵەدا هێنا کە بیرۆکەی ئاشتی بیرۆکەیەکی بنەمایی و بنەڕەتییە. تەنانەت موسولینی و هیتلێریش کە ڕوون و ئاشکرا ئایدیۆلۆژییەکەیان دەستدرێژی کردن بوو، بە هۆی ڕوانگەی باوی گشتییەوە، مەجبوور بوون قەڵافەتی ئاشتیخوازانە بە خۆوە بگرن و سەرکۆنەی ئەوانیتر بکەن لە سەر ئەوە کە شەڕیان دەست پێکردوە. ئەم ڕاستییە کە ئەوان مەجبوور بوون ئەم ئیمتیازە بە بیرو ڕای گشتی بدەن دەری دەخا ئیرادەی پاراستنی ئاشتی تا چ ڕادەیەك بەهێز بووە. نابێ ئەم سەرکەوتنە مۆڕاڵییە بە شتێکی کەم دانێین کە لە ساڵی ١٩١٨ لە لایەن

بیرۆکەی ئاشتییەوە بەدەست هات. ڕاستە ئەم سەرکەوتنە، ئاشتی بۆ ئێمە بەرهەم نەهێناوە. بەو حاڵەش ***ئیرادەو ورەی*** پاراستنی ئاشتی ئەفراندووە؛ ئیرادەیەك کە پێش مەرجێکی مۆڕاڵییە بۆ ئەو.

دەکرێ ئەم سەرکەوتنی بیرۆکەی ئاشتییە وەك سەرکەوتنی هاوکات لەگەڵ دواکەوتنی ئاراسموس ڕۆتێردامی، نزیکەی چوارسەد ساڵ دوای مردنی دانێین. بۆ ئەوەی تێبگەین ئەورووپای مەسیحی تا چ ڕادەیەك پێویستی بە فێرپارییەکانی مەسیحی مرۆڤدۆستانە بوو، دەبێ هێرشێك کە لە لایەن مۆسیقار، شاعیر و خۆڕاگران لە دژی شەیتان-واتە مارتین لۆتێر- کرایە سەر ئاراسیمووس، لە بیر بکەین.

بۆیە لۆتێر لەگەڵ ئاراسیمووس بە شەڕ دەهات دەبینی بیرۆکەی ئاشتی لەگەڵ بیرۆکەی ڕەوابوون و ساناکردنەوەدا پێوەندیدارە: «لۆتێر دەربارەی شەڕ و خوێنڕشتن دەڵێ ئەگەر ئەم سەرکەوتن و شکستانەم نەدەبینی دەبوو بمگوتایە وشەی خودا لە جیهاندا نیە. بەڵام ئێستا، کاتێك بە ئاشکرا دەیانبینم، دڵم وەشادی دەکەوێ...» لۆتێر نووسی: «حەز و ئارەزووی خامۆشکردنی ئەم سەرکەشی و یاخیبوونانە شتێکی کەمتر لە پشت کردن لە ناو و وتەی خوا و سەرکوتکردنی نیە»و ئەو لە وڵامی داخوازی ئاراسیمووس بۆ ئاشتی و هاودەنگی ئاگاداری کردەوە: «حەسرەت خواردن ڕاگرە، دەست لە چارەسەرکردن(نەخۆشە جیهانییەکان) هەڵگرە! ئەم شەڕە، شەڕی پەروەردگارمان، خودایە. خۆی شەڕی هەڵاییساند، ئەو درێژەی پێدا و هیچکات ڕای ناوەستێنێ تا ئەو کات کە هەموو دوژمنان وتەکانی وەك ڕیخ و شیاکەی ئاژەڵان دەکەونە ژێر لاقمان[٢٢]». دەبێ ئەوەمان لە بیر بێت کە ئاراسیمووس و هاوڕێکانی لە ڕەهەندی دلێری تاکەکەسییەوە زۆر بوێربوون. تامۆش موور[٢٣] و جان فیشێر[٢٤] کە هەردووکیان هاوڕێی ئاراسیمووس بوون و وەك ئەو بە پاڵەوانگەلێکی ڕەوا دەژمێردران، بە بڕوای من، ئەوان وەك شەهیدی ڕێگای کلیسای کاتۆلیك گیانیان لە دەست نەدا، بەڵکوو وەك شەهیدی بیرۆکەی ئۆمانیزم، شەهیدی خۆڕاگری لە هەمبەر بەربەڕییەت، خۆڕاگری لەگەڵ حکوومەتی دڵخوازو ڕاوەستان لە بەرامبەر توندو تیژیدا گیانیان سپارد. ئەگەر ئەمڕۆکە ئێمە وەك هێزێك لە ڕێگای ئاشتیو ڕەوابووندا لە مەسیحییەت بڕوانین، لە ڕاستیدا دەنگ و شایەتی بە ڕاستی[دروستی] سەرکەوتنی نادیاری ئاراسیمووس دەدین.

III

تەواوی ئەو شتانەی تا ئێستا بۆم گوتن بەم مەبەستە بوو کە پێشنیاری ڕوانگەو رووکەردێك بە فەلسەفە بکات کە ڕەنگە بکرێ بەمشێوەیە وێنا بکرێت. ڕاست بەوشێوەیە کە ئایینەکانی خێر و شەڕ هەن—ئایینگەلێك کە هانی خێر یا ئاشتی مرۆڤەکان دەدەن— بیرۆکەگەلی فەلسەفی خێرو شەڕ و تیۆرییە فەلسەفییەکانی ڕاست و درۆیینیش هەن. کەواتە نابێ هیچکات ئێمە ئایین یا فەلسەفە لە

خۆوە نە بە باش و نە بە خراپ هەڵسەنگێنین. بە پێچەوانەوە، دەبێ بیرۆکەگەلی ئایینی یا فەلسەفی بە دان پیانانی رەخنەگرانە و گونجاو هەڵسەنگێنین. هێزی ترسناکی بیرۆکەکان ئەرك و بەرپرسایەتییەکی قورس دەخاتە سەر شانی هەموومان. نابێ ئێمە بە بێ رامان و تێفکرین قەبووڵیان بکەین. ***دەبێ رەخنەگرانە بڕیاریان لە سەر بدەین.***

ئەو روانگەی ئێستا وێنام کرد بۆ زۆر کەس تەواو روون و ئاشکرایە. بەڵام هیچ کات بە شێوەیەکی گشتی قەبووڵ نەکراوە و لێی تێنەگەیشتوون. لە بنەڕەتدا ئەم روانگەیە، تا رادەیەك، بە تایبەتی روانگەیەکی ئەورووپایی یا رۆژئاواییە کە بریتییە لە ***روانگەی عەقڵانییەتی رەخنەگرانە.*** ئەو روانگە رەخنەگرانە و عەقڵانییە، نەریتی فەلسەفەی ئەورووپاییە.

هەڵبەت، بیرمەندە رەخنەگرەکان لە دەرەوەی ئەورووپاش ژیاون. بەڵام لە هیچ شوێنێکیتر، ئەوەندەی من ئاگادارم، ***نەریتێکی*** رەخنەگرانە یا عەقڵانی نییە. دواجار لە نەریتی رەخنەگرانە یا عەقڵانییەوە زانستە ئەورووپاییەکان گەشەیان کرد.

بەڵام تەنانەت عەقڵانییەتی رەخنەگرانە بەر لەوەی ببێتە سەرچاوەی سەرهەڵدانی زانستی نوێ، فەلسەفەی ئەورووپایی خولقاند. یان وردتر، دیرۆکی فەلسەفەی ئەورووپایی هەر بە هەمان رادەی عەقڵانییەت رەخنەگرانەیە. چونکە هەردووکیان لە لایەن تالس و ئانێکسیمێندێر مێلەتییەوە دامەزرێندران.

سروشتییە کە رەوتگەلی فکری دژ بە رەخنەگری و تەنانەت دژە رەخنە—چ عەقڵانی و چ ناعەقڵانی— هەمیشە لە ناخی فەلسەفەی ئەورووپاییەوە سەرچاوەیان گرتووە. ئەمڕۆکە فەلسەفەی دژە_عەقڵانی «ئیگزیستانسیالیزم» مۆدی رۆژە[باوە] و ناوو ناوبانگێکی زۆری هەیە[٢٥].

ئیگزیستانسیالیزم بە دروستی باوەڕی وایە کە ناتوانرێ هیچ شتێك لە ناو پرسگەلێکدا بسەلمێندرێ کە بەهای راستەقینەیان هەیەو هەربۆیەش ئەو کەسە هەمیشە لەگەڵ پێویست بوونی بڕیار دەرکردن رووبەڕووە؛ ***بڕیارگەلێکی بنەمایی.*** بەڵام کەم کەس، تەنانەت نارەخنەگرانەترین و کاڵ و کرچترین هزرخوازیش، دژ بەم خاڵەیە و ناتوانرێ هیچ شتێکی بەهادار بسەلمێندرێ و تەواوی ئەو شتەی کە دەکرێ بسەلمێندرێ، ئەوپەڕی، لە لایەنە روونەکانی[٢٦] ئەژمێر و لۆژیك پێکهاتووە.

کەواتە تەواو دروستە کە بڵێین ئێمە ناچارین بەوەی کە هەموو کاتێك بڕیار لە سەر ئازادی و سەربەخۆبوون بدەین؛ راستییەك کە بۆ وێنە، ئیمانۆئێل کانت، هزرڤان و دوایین فەیلەسووفی گەورەی سەردەمی رۆشنگەری، بە روونی و ئاشکراییەکی زۆرەوە بینی. بەڵام هەڵبەت ئەم واتایە هیچ شتێکمان لەمبارەوە پێ ناڵێ کە بڕیاری بنەڕەتی ئێمە چی دەبێت: ئەوەی کە ئایا ئێمە لە دژی عەقڵانییەت یا هاودەنگی عەقڵانییەت بڕیار دەدەین، واتە ئەوەی کە ئێمە لەگەڵ ئاراسیمووس و سوقڕات بە قازانجی

گوێگرتن لە بەڵگەکان بڕیار دەدەین — بۆ ئەوەی کە بڕیارەکانی داهاتووی خۆمان پێوەندیدار بە تێبینیگەلی رەخنەگرانە و وردی ئەم چەشنە بەڵگانە بکەین — یان ئەوەی کە بە چوونە ناو بازنەی ئەفسوونی[٢٧] جۆرێك ئیگزێستانسیالیزمی ناعەقڵانی، یا بە پێچەوانەوە، بەرەو ناخی گێژاوی ئەفسوونی «پاپەندە بێ ئەملاو لاکانی» ناعەقڵانی[٢٨] دەچن.

بە هەر حاڵ، فەلسەفەی ئەورووپایی، لە بیست و چوار سەدەی پێشوودا کاتێك بە قازانجی عەقڵانییەتی رەخنەگرانە و رەخنەگرتن لە خۆی بڕیاری دا، بڕیارێکی بنەڕەتی و بنەمایی دەرکرد؛ بنەمایی بۆ خۆی و بۆ ئەورووپا. بەڕاستیش، بە بێ ئەم نەریتی رەخنە لە خۆ گرتنە، رەوتگەلی هاوچەرخی پێوەندیدار بە مۆدێلەکانی فەلسەفی دژە عەقڵانی دەرەتانی سەرهەڵدان و دەرکەوتنی دەست نەدەکەوت: ئەوە راستە کە یەکێك لە نەریتگەلی عەقڵانی رەخنەگرانەیە کە هیچکات لە رەخنەگرتن لە خۆی راناوەستێ.

IV

ئەوەی کە تا ئێستا کوتوومە پێوەندییەکی قووڵ و بەرینی بە بابەتی سەرەکی باسەکەمانەوە هەیە؛ لەگەڵ ئەوەشدا ئەمە تەنیا پێشەکییە. چونکە ئەرکی راوی تەواوی باندۆری فەلسەفەی ئەورووپایی لە سەر مێژووی ئەورووپا، زۆر بە کورتی و لە ماوەیەکی کەمی یەك کاتژمێریدا، منی لەگەڵ کۆمەڵێك بڕیاری ئەستەم و تەواو بنەمایی رووبەڕوو کردۆتەوە. بڕیارم دا خۆم بە پرسی کەم و زۆر پێوەندیدار بە یەکترەوە ببەستمەوە. دەمهەوێ سەبارەت بە رۆڵی کەمتر ناسراوی تیۆرییەکی فەلسەفی زۆر نەکامڵ و کاڵ و کرچ لە سەرهەڵدانی سێ هێزی جیاواز و دیار لە مێژووی ئەورووپادا قسە بکەم. ئەو سێ هێزەی لە زەینم دان بریتیین لە:

١. *ژیاری پیشەسازیمان؛*

٢. *زانستی ئێمە و تەشەنەکردنی؛*

٣. *بیرۆکەمان بریتی لە ئازادی تاکەکەسی.*

بەمشێوەیە پیشەسازی بوون، زانست و بیرۆکەی ئازادی، تەوەری سەرەکی باسەکەمان پێك دێنن. تەواو روون و ئاشکرایە ئەوانە بابەتگەلێکی دیارو بەرچاوی ئەورووپایین، بە مەرجێك خۆمان بە ئازاد بزانین کە ژیاری ئامریکایی بە درێژەی ژیاری ئەورووپایی دانێین. ئەوەی کە ئەم سێ بابەتە بە چ شێوەیەك پێوەندی بە فەلسەفەوە دەگرن، رەنگە کەمتر روون بێت.

دیاردەی سەرەکی من بەمشێوەیە کە ئەم سێ بابەتە بە شێوەیەکی سەرنجڕاکێش پێوەندییان بە تیۆرییەکی مەعریفەیی یا مێتۆدۆلۆژی دیاری ئەورووپاییەوە هەیە: لەگەڵ تیۆرییەك کە ئەفلاتوون لە گێڕانەوە بەناوبانگەکەی خۆیدا بە ئەشکەوتی وێنا کردوە. گێڕانەوەیەك کە لەودا جیهانی پیشاندەرەکان

وەك جیهانی سێبەرەكان وێناكراوە؛ سێبەرەكانی جیهانی راستەقینە كە لە ژێر جیهانی پیشاندەرەكاندا شاراوەیە. رەنگە بتوانین بیرو باوەڕێك كە ئەفلاتوون بۆ جیهانی هەبوو كە ئێمە هیچكات ناتوانین بیناسین بە *رەشبینی مەعریفەناسانە* ناوزەد بكەین. ئەم بیروبۆچوونە لە پانتاییەكی بەرینتر لە ئەورووپاش پەرەی گرتووە. بەڵام ئەفلاتوون، تەواو لەسەر بنەمای نەریتی رەخنەگرانەو عەقڵانی یۆنانی دێرین، ئەم بیرو باوەڕەی بە *گەشبینییەكی مەعریفەناسانەی* بێ هاوتا تەواو كردوە. ئەم گەشبینییە مەعریفەناسانەیە وەك بەشێك لە ژیاری رۆژئاوا ماوەتەوە. ئەم تیۆرییە گەشبینییە بریتییە لە وەدەست هێنانی زانست؛ واتە مەعریفەی راستەقینە دەربارەی جیهانی راستەقینەی نادیار، هەر چەندە كارێكی یەكجار ئەستەمە، لانیكەم بۆ هێندێكمان نەشیاو و نەگونجاوە. بە پێی تیۆری ئەفلاتوون، مرۆڤ دەتوانێ راستی نادیارو شاراوە لە ناو جیهانی دیار(رواڵەت)یدا بدۆزێتەوەو دەتوانێ ئەم دۆزینەوانەی خۆی بە هێزی هزری رەخنەگرانەی خۆی، بە بێ كەڵك وەرگرتن لە ئیلهامی خواوەند بە ئەنجام بگەیەنێ.

ئەوە تاڕادەیەك هەمان گەشبینی دوور لە باوەڕی عەقڵانییەتی یونانییە[٢٩]: عەقڵانییەتی رێنسانس؛ عەقڵانییەتی ئەورووپایی. هۆمێر، هێستاش پشت بە وتەی ئیلاهەكانی شێعر[٣٠] دەبەستێ، هەرچەندە بە هێندێك دڕدۆنگی لە گازندەو بە پێچەوانە گوتنەوە. ئەم وشانە بە سەرچاوەی ئەو و بنەماكانی ئیلاهی مەعریفەی ئەو دەژمێردرێن. هەر بەم شێوەیە جووەكان و لە سەدەكانی ناوەڕاستدا، موسوڵمانان و مەسیحییەكانی ئەورووپا وەك سەرچاوەی مەعریفە پشتیان بە وەحی بەست. بەڵام فەیلەسووفانی یۆنانی كە رەنگە یەكەمینیان تالس بێت بەڵگەیان هێناوە. ئەوان سەرقاڵی بەڵگەی رەخنەگرانە بوون و هەربۆیە پشت ئەستوور بە هزر بوون: ئەوان ئاوەزیان بەوە دادەنا كە دەتوانێ رازەكانی شاراوەی راستی بدۆزێتەوە. ئەوە هەمان شتە كە من ناوی «گەشبینی مەعریفەناسانە»م لە سەر داناوە. من پێم وایە ئەم روانگە گەشبینانەیە تاڕادەیەك بە شێوەیەكی داگیركەرانە لە ئەورووپادا هەبووە: لە دوو یا سێ سەدەی عەقڵانییەتی یۆنانی و سێ یا چوار سەدەی رێنسانسی ئەورووپایی و ئەمریكایی.

وێڕای سێ بابەتی سەرەكی پیشەسازی بوون، زانست و ئازادی، ئێستا دەتوانم سێ تیۆری بنەڕەتی خۆم وێنا بكەم. ئەم سێ تیۆرییە لە چوارچێوەی دێڕێكدا بەم شێوەیە كورت دەكرێنەوە:

پیشەسازی بوونی ئەورووپا و زانست و بیرۆكەی ئازادی سیاسی-واتە، هەركام لەو رەهەندە دیارو بنەڕەتییانەی ژیارو شارستانییەتی ئەورووپایی كە باسمكردن- بەرهەمی شتێكە كە ناوی «گەشبینی مەعریفەناسانە»م لێ ناوە.[٣١]

ئێستا تێدەكۆشم بەڵگە بۆ ئەم تیۆرییە دەربارەی هەركام لەو سێ بابەتە بنەڕەتییە بێنمەوە.

V

ئەو كات كە هەوڵدەدەین لە تایبەتمەندی جیاوازی شارستانییەتی ئەورووپایی یا رۆژئاوایی تێبگەین، تایبەتمەندییەكمان بە بیردا دێت. شارستانییەتی ئەورووپایی ژیارێكی پیشەسازییە. ئەم ژیارە لە سەر بنەمای پیشەسازی بوون لە پێودانگێكی گەورەدا راوەستاوە. ئەم ژیارە كەڵك لە مۆتۆڕو سەرچاوەگەلی وزەی ناماسوولكەیی وەردەگرێ. ژیاری ئەورووپایی و ئامریكایی بەو واتایە لەگەڵ شارستانییەتەكانی دیكە جیاوازن كە زۆرتر یا وەرزێری بوون یا هەن و پیشەسازییان پشتگیرە بە كاری جەستەیی.

پێم وایە هیچ تایبەتمەندییەكی دیكە نیە كە تا ئەو رادەیە بە روونی ژیاری ئێمە لە ژیارەكانی دیكە جیا بكاتەوە؛ رەنگە جگە لە زانستی ئەورووپایی. وێژە، هونەر، ئایین، فەلسەفە و تەنانەت كارە سەرەتاییەكانی زانستە سروشتییەكان لە هەموو شارستانییەتەكانی دیكە وەك هیند و چین رۆڵ دەگێڕن. بەڵام بەرواڵەت پیشەسازی قورس لە پێودانگێكی گەورەدا وەك لایەنێكی بەرهەمهێنان و لە راستیدا جۆرێك ژیان، دیاردەیەكی دەگمەن و تاكە. ئێمە ئەوە تەنیا لە ئەورووپادا و لەو بەشانە لە جیهاندا دەدۆزینەوە كە لە ئەورووپایان وەرگرتووە.

گەشەكردنی زانستیش وەك پیشەسازی بوون لایەنێكی دیاری ئەورووپایە. چونكە ئەو دووانە تاڕادەیەك هاوشانی یەك گەشەیان كردوە. ئەم پرسیارە دێتەگۆڕێ كە ئایا پیشەسازی بوون بەرهەمی گەشە و كامڵبوونی زانستە یا(وەك ماركسیزم دەڵێ) زانست بەرهەمێكی پیشەسازییە.

پێم وایە هیچكام لەم دوو راڤەیە دروست نیەو پێم وایە هەم زانست و هەم پیشەسازی بوون بەرهەمی فەلسەفەگەلێكن كە من بە «گەشبینی مەعریفەناسانە» ناوزەدی دەكەم.

لە راستیدا لە سەردەمی رێنسانسەوە تا ئێستا گۆڕان و گەشەكردنی پیشەسازی و زانست بە شێوەیەكی بەرین پێوەندییان پێكەوە هەبووە. هەردووكیان قەرزدرای یەكترین. بەڵام ئەگەر بپرسین ئەم پێوەندی و دژكردەوانە بە چ شێوەیەك روویداوە، وڵامەكەی من ئەوەیە. ئەم پێكەوەسازانە هەر لە هەمان سەرەتاوە دەكرا روو بدات، چونكە لە بیرۆكەیەكی فەلسەفی ئەفلاتوونی یا ئایینی نوێوە بەرهەم هاتبوو؛ لێكدانەوەیەكی تایبەتی لەم بیرۆكە ئەفلاتوونییە كە فەیلەسووفان واتە ئەوانەی كە زانان، دەبێ هەر ئەو كەسانە بن كە دەسەڵاتیان بەدەستەوەیە. ئەم راڤە تایبەتییە لەو تیۆرییە لەم واتا كورتەدا دەربڕدراوە كە *ئەوەی زانایە بەتوانایە* ؛ توانین بۆ زاڵبوون بە سەر سروشتدا.

تیۆری من ئەوەیە كە هەر دوو گۆڕانكاری پیشەسازی و زانستی كە لە رێنسانسدا روویان دا ئاكامی ئەم بیرۆكە فەلسەفییە بووە؛ *بیرۆكەی زاڵبوونی مرۆڤ بە سەر سروشتدا*.

بیرۆکەی زاڵبوون بە سەر سروشتدا بە بڕوای من، گێڕانەوەیەکە لە گەشبینی مەعریفەناسانە. ئێمە ئەوە لە روانگەکانی نوێ–ئەفلاتوونی لیئۆناردۆ داوینچی و بە شێوەیەکی کەم و زۆر بەرواڵەت لە بیکێندا دەبینین. من پێم وایە بیکێن فەیلەسووفێکی گەورە نەبوو. بەڵام داهاتووی دەبینی و بە گرینگترین پێغەمبەری کۆمەڵگای پیشەسازی و زانستی نوێ دادەنرێ. ئەو ئایینێکی نوێی سێکۆلاری دامەزراند و بەمشێوەیە بوو بە داهێنەری شۆڕشی پیشەسازی و زانستی[٣٢].

VI

پێش ئەوەی باسی بەشە لاوەکییەکان بکەم پێم خۆشە بە کورتی بیرو بۆچوونی خۆم لە سەر ئەم گێڕانەوە تایبەتە لە گەشبینی مەعریفەناسانە شرۆڤە بکەم[٣٣].

من هزرخوازێکم و روانگەی ئەبستمۆلۆژییانەم گەشبینانەیە. بەو حاڵەشەوە بە هیچ شێوەیەك لەگەڵ ئەو ئایینە بەهێزە عەقلانییەی کە بیکێن دامەزرێنەریەتی هاوڕا و کۆدەنگ نیم. نارەزایەتی من لەم ئایینە تەواو فەلسەفییە و دەبێ پێداگری لە سەر ئەوە بکەم کە ئەم نارەزایەتییە، هیچ پێوەندی بە کارلێکی نێگەتیڤی هەنووکەیی لە هەمبەر دەرەنجامە نالەبارە نەخوازراوەکانی گەشەی زانستی و تێکنۆلۆژی و دژایەتی روناکبیرانەی بێ کەڵك و بێ سوود لەگەڵ بۆمبی ناوکیدا نیە[٣٤]. نارەزایەتی من لە گەڵ ئایینی زاڵبوونی مرۆڤ بە سەر سروشتدا بەم بیرۆکەیەوە کە *ئەوەی زانایە بەتوانایە*، زۆر بە سانایی ئەوەیە کە زانایی و مەعریفە لە دەسەڵات و هێز باشترە. فۆرمۆلی بیکێن لەمبارەوە کە «*ئەوەی زانایە بەتوانایە*»[٣٥] هەوڵێك بوو بۆ پەرەپێدانی مەعریفەو زانابوون. ئەم فۆرمۆلە گریمانەی ئەم خاڵە دەکات کە هەمیشە دەسەڵات شتێکی باشەو مژدەی ئەوە دەدات کە ئەگەر ئێوە هەوڵی زۆر بدەن کە بۆ وەدەستهێنانی مەعریفە پێویستە، پاداشی گونجاو بە پێی دەسەڵات وەدەست دێت. لەگەڵ ئەوەشدا من پێم وایە قسەکەی لۆرد ئەکتۆن راستە کە دەڵێ: «دەسەڵات گەندەڵی دێنێ و دەسەڵاتی رەها بە شێوەیەکی رەها مل لە گەندەڵی دەنێ»[٣٦]. هەڵبەت من ئەوە رەتناکەمەوە کە دەکرێ دەسەڵات کۆنترۆڵ بکرێ و ئەوە کە دەکرێ زۆرجار بۆ وەدەستهێنانی کاروباری لێوانڕێژ لە خێرو باشی کەڵك لە دەسەڵات وەرگیردرێ؛ بۆ وێنە، لە بەر دەستی پزیشکێکی باش و خێرخواز. بەڵام بەداخەوە تەنانەت پزیشکەکانیش زۆر جار تووشی ئەم دڕدۆنگییە دەبن کە نەخۆشەکان مەجبوور بکەن هەست بە دەسەڵاتیان بکەن.

کانت کاتێك سەبارەت بەم وتەیە کە هەقیقەتخوازی راست و بێخەوش بوون باشترین سیاسەتە، بۆچوونێکی سەرسووڕهێنەر دەربڕی. ئەو وتی، ئەم سیاسەتە، جێگای شك و تێڕامانە. بەڵام لە درێژەدا کوتی کە گومانی لەوە نیە کە هەقیقەتخوازی لە هەموو سیاسەتێك باشترە[٣٧]. بۆچوونی من لەمبارەوە

کە مەعریفە(زانایی) لە دەسەڵات(بەتوانایی) باشترە تەنیاو تەنیا شێوەیەکی دیکەیە لە دەربڕینەکەی کانت. بۆ زاناو بیرمەندەکان بەس هەقیقەت گرینگە نەك شتێکی دیکە، ئەوە سیاسەتوانە کە گرینگی بە دەسەڵات دەدات.

بیرۆکەی زاڵبوون بە سەر سروشتدا رەنگە خۆی لە خۆیدا بیرۆکەیەکی پووچەڵ و بێلایەن بێت. لەو شوێنەدا کە یارمەتیدان بە هاورەگەزەکان لە گۆڕێدایە، لەو شوێنەدا کە باسی پێشکەوتنی پزیشکی و خۆراگری لە دژایەتیکردن لەگەڵ برسییەتی و بەختەڕەشی دەکرێ، هەڵبەت من پێشوازی لە دەسەڵاتێك دەکەم کە بە هۆی مەعریفەوە لە سەر سروشت وەدەست دێت. بەڵام بەداخەوە بیرۆکەی زاڵبوون بە سەر سروشتدا زۆرجار هەڵگری توخمێکی دیکەشە؛ ئیرادەی مەیلی گەیشتن بە دەسەڵات بۆ خودی دەسەڵات، ئیرادەی مەیل و ئارەزووی سەرەڕۆیی‌و زاڵبوون. من ناتوانم بە چاوێك(یەکسان) لە بیرۆکەی زاڵبوون بڕوانم. ئەم بیرۆکەیە جۆرێك کوفرکردن، سووکایەتیکردن بە پیرۆزییەکان، ملهوڕی و سەرەڕۆیی و نارەواییە. مرۆڤەکان، لە جێگای خوداکان نین و دەبێ لەم خاڵە تێبگەن. نابێ ئێمە هیچکات بەسەر سروشتدا زاڵ بین. دەبێ بۆ ئەو شاخەوانە بەداخ بین کە لە کوێستانێکدا شتێك نابینێ جگە لە دوژمن کە بە سەریدا زاڵ بێت؛ شاخەوانێك کە هیچ شتێك سەبارەت بە هەستی ئەمەگناسی و هەستێکی هیچ و کەمبوون لە هەمبەر گەورەیی سروشتدا نازانێ[٣٨]. ئەو شتەی کە شێرپا تێنزینگ[٣٩] لە لووتکەی کۆمۆلانگوما[٤٠] –واتە چیای ئێڤێرێست– هەستی پێکرد، باشتر بوو. گوتی: «سپاسی کۆمۆلانگوما دەکەم»[٤١].

ئیزن بدەن بگەڕێینەوە بۆ لای بیکێن. لە روانگەیەکی عەقلانی یا رەخنەگرانەوە، بیکێن فەیلەسووفێکی مەزنی زانستی نەبوو. نووسینەکانی رووکەشانە، رواڵەتییانە، پێکناکۆك، لاواز و نەکامڵن. تیۆرییە بەناوبانگ و کاریگەرەکەی سەبارەت بە هەڵێنجان(استقرا)، ئەوەندەی پەرەی پێداوە(چونکە بەشێکی زۆری تەنیاو تەنیا گەلاڵەیەکی هەمەکی‌و گشتییە و لەو کاتەوە تا ئێستا هەروەك خۆی ماوەتەوە)، هیچ پێوەندییەکی بە شێوەی راستەقینەی زانستەوە نیە.(یۆستووس لایبیگ کیمیازانی گەورە زۆر روونتر ئەم خاڵەی نیشان داوین)[٤٢]. بیکێن هیچکات لە رێچکەی تیۆری کۆپێرنیکی یا گیلبێرتی یا کۆپلێر و گالیلەی هاوچەرخی خۆی، تێنەگەیشت[٤٣]. ئەو پێداگری لە سەر گرینگی بیرۆکەکانی ئەژمێری بۆ زانستیش نەکرد. لەگەڵ ئەوەشدا کەمتر فەیلەسووفێك لە سەردەمی نوێدا دەتوانێ لە رەهەندی ئاستی باندۆردانانەوە لەگەڵ بیکێن ململانێ و رکەبەرایەتی بکات. تەنانەت ئەمرۆکەش زۆرێك لە زانایان ئەو بە باوکی مەعنەوی خۆیان دەزانن.

VII

ئەم خاڵە ئێمە بەرەو پرسێك دەبات كە ناوی پرسی مێژوویی بیكێنی لە سەر دەنێین: چۆن دەتوانین كاریگەری گەورەی فەیلەسووفێكی ئەوتۆ كە لۆژیكییانە و عەقڵانییانە تەواو كەم بایەخە شرۆڤە بكەین؟

پێشتر بە كورتی ئاماژەم بە ڕێگاچارەی خۆم بۆ ئەم پرسە كردوە. سەرەڕای هەموو ئەو شتانەی كوتوومە، *بەڕاستی* بیكێن بە باوكی زانستی نوێ دادەنرێ. نەك بە هۆی فەلسەفەی زانستی و تیۆرییەكەی سەبارەت بە هەڵێنجان، بەڵكوو بە هۆی ئەوە كە ئەو بوو بە دامەزرێنەرو پێغەمبەری كلیسایەكی عەقڵانی؛ جۆرێك دژە كلیسا. ئەم كلیسایە لە سەر گابەردێك دروست نەكرابوو، بەڵكوو لە سەر بینین و بەڵێنی سەرهەڵدانی كۆمەڵگایەكی زانستی و پیشەسازی، كۆمەڵگایەك كە لە سەر بنەمای زاڵبوونی مرۆڤ بە سەر سروشتدا ڕاوەستاوە. بەڵێنی بیكێن بریتییە لە ***خۆ ڕزگاركردنی مرۆڤ لە ڕێگای مەعریفەوە***[٤٤].

بیكێن لە یۆتۆپیاكەیدا- *ئاتلانتیسی نوێ*- كۆمەڵگایەكی ئەوتۆی وێنا كردوە. لێژنەی بەڕێوەبردنی ئەم كۆمەڵگایە ناوەندێكی لێكۆڵینەوەیی تێكنۆكراتیك بوو كە ئەو ناوی «خانەی سلێمان»ی لێناوە. ئەم خاڵە سەرنجڕاكێشە كە *ئاتلانتیسی نوێی* بیكێن نەتەنیا هێندێك لایەن و ڕەهەندی هێندە دڵگری «زانستی مەزن»ی نوێی پێش بینی كردوە، بەڵكوو لە ئاستی ئەم زانستەش، لە ناو فانتازیا بێ سنوورەكانیش سەبارەت بە دەسەڵات، مەزنایەتی و سامانێك بانتر دەچێ كە بیرمەند و هزرڤان دەتوانێ وەدەستی بێنێ. بۆ وێنە وێناكردنی بیكێن سەبارەت بە مەزنایەتی بەرچاوی یەكێك لە «باوكانی خانەی سلێمان»— واتە یەكێك لە بەرپرسە گەورەكانی لێكۆڵینەوە— كە لە گەورەیی ڕواڵەتی پاپیش بەرچاوترە، بێننە بەر چاوتان[٤٥].

لەگەڵ داهاتنی ڕۆژ، هاتە ژوور. پیاوێك بە باڵاو تەمەنێكی ناوەنجییەوە، خاوەنی كەسایەتییەكی ئارام و هێدی و خاوەنی گەلێك تایبەتمەندی كە دەڵێی خەم لە حاڵی خەڵكی دەخوات. جبەیەك لە پارچەی ڕەشی قەترانی، قۆڵی زۆر كراوەو كڵاوێكی بە شانیدا دابوو... دەسكێشی لە گەوهەر گیراو لە دەست دا و پێڵاوی مەخمەری لە ڕەنگی قۆخ... ئەو لە داشقەیەكی بێ تەگەرەدا، وەك تەختی ڕەوان، كە بە شێوەیەكی جوان بە مەخمەری شین بە دەرزی دروا بوو، بە دوو ئەسپ لە هەر دوو لاوە، ڕادەكێشرا و دوو نۆكەر لە دوو لاوە بە جل و بەرگی هاوشێوە دەڕۆیشتن. داشقەكە لە داری مۆرتك (سدر) دروست كرابوو و بە زێڕ و زیو ڕازێندرابۆوە؛ جگە لەوەی كە لە دەركەی پێشەوە پەڕی یاقووت و دوری ڕەش بە هێندێك قاپ لە جنسی زێڕی لێبوو و لە ئاخرییەكانیشییەوە هەر بەم شێوە هێندێك پەڕی یاقووتی لە ڕەنگی خونچەكانی داری «گەنەگەنە»ی لێبوو. خۆرێكی زەردی زێڕینی گەش و دەرەوشاوە لە میچ و لە

نێوەڕاستی درابوو، لە بەشی پێشەوەی میچەكەی پەرییەكی بچووك لە زێڕ، بە دوو باڵی كراوە دروستكرابوو و دانرابوو. بەشەكانی داشقەكە بە پارچەیەكی شین داپۆشرابوو. لە پێشەوەی ئەودا ٥٠ سوار ڕكێفیان لێدەدا، هەمووان پیاوگەلێكی لاو، جبەی شینی نەرمیان لەبەردابوو كە تا قولاپە لاقیان دەهات و گۆرەوی حەریری سپی و مووزەی مەخمەڵی شینیان لە پێدا بوو و كڵاویمەخمەڵی شینیان لە سەربوو، بە پەڕی جوان بە گەلێك ڕەنگی جۆراوجۆرەوە لە قەراخی كڵاو وەك پرێچەكەیك دەچوو. لە ڕیزی دواوە و لە دوو لای داشقەكە و هێندێك پێشتر ئەو دوو كەسە دەڕۆیشتن، بە سەری ڕووتەوە، جل و بەرگی درێژی كەتانی كە تا نووكی لاقیان دەهات و كەمەریان بەستبوو و پێڵاوەكانیان لە مەخمەڵی شین بوون؛ یەكێكیان گۆچانی درێژی سەرخواری قەشەكانی لە دەستدا بوو و ئەویتر گۆچانی ئۆسقۆفەكانی هاوشێوەی گۆچانی سەرخواری شوانانی بە دەستەوە بوو. هیچكامیان ئاسنی نەبوون، بەڵكوو یەكەمینیان لە جنسی داری «بلسان» و ئەویتر لە جنسی داری مۆرتك بوو. هیچ ئەسپ سوارێك لە گەڵیدا نەدەڕۆیشت، نە لە پێشەوەی داشقەكەو نە لە دواوەی: تومەز بۆ خۆپاراستن لە ئاژاوە و ژانەسەر. لە دواوەی داشقەكەوە بەرپرسانی **دەزگاكانی شار** بە ڕیز دەهاتن. ئەو بە تەنیا بە سەر باڵگەكانیدا كە لە مەخمەڵی خەواڵوی ڕەنگ شین بوون، كەوتبووەلا و لە ژێر پایدا فەرشێكی سەرسووڕهێنەر لە جنسی هەوریشم بە ڕەنگی جۆراوجۆرەوە وەك فەرشە ئێرانییەكان، بەڵام گەلێك جوانتر، ڕاخرابوو. ئەو هەر وا بەردەوام كە دەڕۆیشت، دەستی بەرز ڕاگرتبوو، دەتگوت پیرۆزی بە خەڵك دەبەخشێ، بەڵام لە تاریكیدا.

بەڵام دێڕێكی كەمتر باس و لێدوان هەڵگر لە *ئەرغەنوونی نوێی* بیكێن دەتوانێ سەرنجڕاكێش بێت[٤٦]:

هەمیشە هەژموونی هیوای ئێمە بە هۆی ئەم ڕاستییەوە بووە كە هێندێك لەو ئەزموونانەی تا ئێستا بە ئەنجام گەیشتوون، لە چەشنگەلێكن كە هیچ كەس پێشتر وێناكردنێكی لەم جۆرە شتانەی نیە؛ بەڵكوو ئەوانیان بە سووك كردنەوە وەك كاروباری نالواو و نەگونجاو وەلا دەنا.

ئەگەر بەر لە داهێنانی چەكە ئاورینەكان یەكێك كاریگەرییانی وێنا كردبایە و گوتبای داهێنانێك كراوە كە بە هۆی ئەوەوە دەكرێ لە مەودایەكی دوورەوە تەنانەت گەورەترین دیوار و قەڵاكان وەلەرزین بكەون و تەخت بكرێن، ڕەنگە خەڵك، بە شێوەیەكی تەواو ماقووڵ، بیریان لە ڕێگا جۆراوجۆرەكانی كەڵك وەرگرتن دەكردەوە بۆ توانایی ئەم دەزگاو كەرەسانەی و ئەوەی كە بە چ شێوەیەك دەكرێ بە زیادكرنی قورسایی و تەگەرەی زیاترەوە، یان زۆرتر كردنی ژمارەكانی زەربە لێدان و هاویشتنەكان، بە هێزتریان بكەن؛ بەڵام بیری شتێك لە سەر تەقینەوەیەكی گەورەی كاولكەر كە كتوپڕو بە شێوەیەكی بێ هەوسارانانە، پەرە دەگرێ و دەتەقێتەوە، بە مێشكی كەسدا نەدەهات؛ بە پێچەوانەوە، وێدەچوو شتێكی ئەوتۆ تەواو ڕەت بكرێتەوە، چونكە هیچ كەس نموونەیەكی لەو جۆرەی نەدیبوو.

بیکێن بە شێوەیەکی هاوشێوە سەبارەت بە دۆزینەوەی هەوریشم و جەمسەردۆزی دەریاوانەکان دەدوێ و درێژەی پێدەدات:

بەمشێوەیە هیوایییەکی زۆر هەیە کە سروشت هێستاش شتگەلێکی زۆر باش و بەرزی لە داوێنی خۆیدا راگرتووە کە هیچ لێکچوون و هاوشێوەییەکی لەگەڵ ئەو شتە نییە کە تا ئێستا دۆزراوەتەوە ، بەڵکوو بە پێچەوانەوە، دوور لە دەستی هەموو ئەو رێگایانەی هێزی فانتازیا و دوور لە هەموو ئەو شتانەی کە تا ئێستا دۆزراوەتەوە. گومانی تێدا نیە لە رێگای دوور و درێژ و پڕ لە هەوراز و نشێوی سەدەکان، ئەم کاروبارانە ئاشکرا دەبن، راست بەوشێوەیە کە سەبارەت بە داهێنانەکانی رابردوو روویداوە بەڵام بە یارمەتی شێوەو میتۆدێك کە لێرەدا باسی کرا، ئەم شتانە بە لێبڕاوی و خێراییەکی زیاترەوە دەدۆزرێنەوەو لە راستیدا وێدەچێ بکرێ لەو یەکەیەدا ئەوانە هەم شرۆڤە بکرێ و هەم پێش بینی بکرێ.

ئەم دێڕە لە «ئەرغەنوونی نوێ»ی بیکێن جۆرێکی نموونەیی(تایپی ئایدیالی) لە بەڵێنی بیکێنە: وەدوای رێگای نوێ و شێوازی نوێی مەن بکەون، زۆر زوو مەعریفە و دەسەڵات وەدەست دێنن. لەڕاستیدا بیکێن پێی وابوو کە ئەنسکلۆپێدیایەکی هەڵگری وێناکردنی هەموو دیاردە گرینگەکانی جیهان دەتوانێ زۆر زوو کامڵ بکرێ: ئەو پێی وابوو لە ماوەی دوو سێ ساڵدا ئەو دەتوانێ تەواوی کتێبی سروشت بخوێنێتەوەو ئەرکی زانستی نوێ بە ئەنجام بگەیەنێ.

پێویست ناکا بگوترێ بیکێن لە هەڵەدا بوو نەتەنیا سەبارەت بە مەزنی ئەم ئەرکە سەبارەت بە مێتۆدی نوێی خۆی. مێتۆدێك کە ئەو پێشنیاری دەکرد هیچ پێوەندییەکی بە زانستی نوێی گیلبێرت، گالیلە، کۆپلێر یا دۆزینەوەکانی دواتری بویل و نیۆتنەوە نەبوو.

لەگەڵ ئەوەشدا بەڵێنی بیکێن سەبارەت بە داهاتووی زانستێکی گەش و بەرز کە تەواو دوورە دەستە، کاریگەرییەکی گەورەی لە سەر زانست و شۆڕشی پیشەسازی لە ئینگلیز هەبوو شۆڕشێك کە سەرەتا بۆ ئەورووپا و دواتر بۆ ئەمریکا و لە راستیدا، بۆ هەموو جیهان پەرەی گرت و بەڕاستی جیهانی بە چەشنی یۆتۆپیایەکی بیکنی گۆڕیوە.

هەروەك هەمووان دەزانن، **لێژنەی پادشایی زانستەکان**، دواتریش، **یەکێتی ئینگلیزی پێشبردنی زانست**[٤٧](و دووبارە ***یەکێتی ئەمریکایی پێشبردنی زانستی)***[٤٨] هەوڵ و تێکۆشانەکانی لە رەوتی لێکۆڵینەوەی بیرۆکەی بیکێنی ئەنجامی لێکۆڵینەوەی بە شێوەیەکی رێکخراو و بە راوێژی بە کۆمەڵ هۆشیارانە بوون. لێرەدا گێڕانەوە لە دووهەمین سەرچاوەی گشتی لێژنەی پادشایی زانستەکان کە لە ساڵی ١٦٦٣ دا چاپ بووە و هێستاش هەروەك خۆی ماوەتەوە، رەنگە سەرنجڕاکێش بێت. ئەم دێڕە دەڵێ دەبێ لێکۆڵینەوەی ئەندامان «بە پشت ئەستوور بوون بە گرینگی ئەزموونە رێکخراوەکان،

زانستگەلی پێوەندیدار بە کاروباری سروشتی و تەکنیکە بەسوودەکان (واتە تێکنۆلۆژی پیشەسازی) بە پلەی بەرزی خواوەندی داهێنەر و بەهرەوەربوونی رەگەزی مرۆڤ»[٤٩] بگەیەنێ. دەرەنجامێك کە لەم دێڕەدا هاتووە، تاڕادەیەك دەقاو دەق لە کتێبی ***پێشکەوتنی فرەخوازی*** نووسینی بیکێنەوە وەرگیراوە[٥٠].

بەمشێوەیە ئەم روانگە پڕاگماتیستی- تێکنۆلۆژیکییە هەر لە هەمان سەرەتاوە هاوکات بووە لەگەڵ مەبەستە مرۆڤدۆستانەکان: دابینتر بوونی گشتی و دژایەتیکردنی پێویستی و هەژاری. شۆڕشەکانی پیشەسازی ئینگلیز و ئەورووپا، شۆڕشێکی فەلسەفی و ئایینی بوون کە بیکێن بە پێغەمبەری دادەنرێ. ئەم شۆڕشە لە بیرۆکەی خێرایی گرتنی تێکنۆلۆژی کە تا ئەو کات پێشکەوتنێکی زۆر ئارام و هێدی هەبوو، لە رێچکەی مەعریفە و لێکۆڵینەوە و ئیلهامی وەرگرت. ئەم بیرۆکەیە بریتی بوو لە خۆ رزگارکردنی *مادی* لە رێگای مەعریفەوە.

VIII

بەڵام دەکرێ لێرەدا ناڕەزایەتییەکی گرینگ بێنینە بەرباس. ئایا بیرۆکەی مەعریفەی بە کەڵك، بیرۆکەی ئەوەی زانایە بەتوانایە، پێشوەخت لە سەدەکانی ناوەڕاستدا بیرۆکەیەکی کاریگەر نەبوو؟ ئایا کەلوو خوێندنەوە نەبوو کە لە خزمەتی مەیل و ئارەزووەکانی دەسەڵاتخوازاندا بوو و ئایا کیمیاگەری نەبوو کە بۆ کیمیای(گۆگردی سوور) دەگڕا؟

ئەم ناڕەزایەتییە گرینگ و بەهادارە و دەتوانێ یارمەتیمان بدات تا کاریگەری گەشبینی مەعریفەناسانە بە روونی دیاری و دەستنیشان بکەین. چونکە ئەم جۆرە گەشبینییە تایبەتە لە ناو ئەستێرەناس و کیمیاگەرانی سەدەکانی ناوەڕاستدا نەبوو. ئەوان لە رازێك دەگەڕان کە پێیان وابوو، سەردەمانێك لە چاخی دێریندا زانراوەو دواتر فەرامۆش کراوە. ئەوان بۆ دۆزینەوەی کلیلی ئەم حیکمەتە لە ناو دەستنووسە کۆنەکاندا دەگەڕان.

لەگەڵ ئەوەشدا ئەم شیمانەیە هەیە کە ئەوان لە گەڕان بۆ وەدەستهێنانی خەزێنە ونبووەکانی حیکمەت و زانین، خاوەن ماف بوون. ئەوەی کە ئەوان هێندە تامەزرۆیانە لێیدەگەڕان، زۆر بە باشی وێدەچێ، بە شێوەیەك کە خۆشیان نەیاندەزانی، بریتی بووە لە گەورەیی رۆمی دێرین و ئاشتی ئاگوستین، یا رەنگە گەورەیی و مەزنایەتی فەلسەفەی ئاوەزخواز و رەخنەگری بەر لە سوقڕات.

بە هەر شێوەیەك بێت، بیکێن(و رێنسانس) لەمبارەوە هەستێکی جیاوازیان هەبووە. راستە خودی بیکێن کیمیاگەرو «جادووگەر»ێك بووە کە باوەڕی بە «جادووی سروشتی» هەبووە. بەڵام ئەو لە هەمان کاتدا پێی وابووە—ئەم شتەش بایەخێکی زۆری دیاریکەری هەیە— کە خۆی کلیلێکی بۆ حیکمەتی تازە

دۆزیوەتەوە. تەواو پاساوهەڵنەگرە کە ئەو خاوەنی ئەم دەسەڵات و هێزەیە کە پەردە لە سەر رازەکانی سروشت لادات بێ ئەوەی پێویست بێت لە رازەکانی پێشینان ئاگادار بێتەوە. ئەم دەسەڵاتە دوورە لە وەحی خوداوە و سەربەخۆیە لە ئاشکرابوونی رازگەلێك کە لە نووسراوە نەهێنییەکانی زانایانی رابردوودا هاتووە. کەواتە بەم پێیە دەکرێ بڵێین بەڵێنی بیکێن هەوڵ و بڕوا بە خۆبوون هان دەدات. ئەم بەڵێنییە، مرۆڤەکان هان دەدات کە لە گەڕان بە دوای مەعریفەدا پشت بە خۆیان ببەستن و بەمشێوەیە لە وەحی خواوەندی و نەریتی پێشینان سەربەخۆ بن.

IX

خودی بیکێن (لەگەڵ زۆر کەسی دیکە لە زانایانی رێنسانس) سەر بە دوو جیهان بوون: ئەو سەر بە جیهانی کۆنی کێشکەرە دەروونی و وتە ئەفسوونییەکان بوو کە بە جۆرێك باوەڕ و ئیمانی دەسەڵاتدارانە سەبارەت بە هێندێك رازو نهێنی ون و نادیار واتە ***حیکمەتی پێشینانی(نوێ ئەفلاتوونی)***[٥٢]، ئاوێتە و تێکەڵ ببوو[٥٣]. لە هەمان کاتدا ئەو سەر بە جیهانێکی خاوەن باوەڕی دژ بە دەسەڵاتدارێتی بە دەسەڵات گەیشتنی خۆمان لە زیاترکردنی زانین و حیکمەتی خۆمان و بەمشێوەیە زیادکردنی هەرچی زیاتری دەسەڵاتمان بوو. رەنگە بکرێ ئەم پەیامە نوێیەی رۆشنگەری ئەوروپایی لە چوارچێوەی ئەم فۆرمۆلەدا تارادەیەك بە دوو لایەنە کورت بکرێتەوە: **خوا یارمەتی کەسانێك دەدا کە یارمەتی خۆیان بدەن**؛ فۆرمۆلێك کە هێندێکجار بە شێوەیەکی تەواو جیددی وەك واتاگەلێك دادەنرێ کە دەربڕی بەرپرسایەتییەکە کە لە لایەن خواوە لە سەر شانمان دانراوەو هێندێکجار وەك بەیاننامەی خۆ_رزگارکردن و پشت ئەستوور بوونی کۆمەڵگایەکی سێکۆلار(عرفی) بە خۆی، بە بێ رواڵەتێکی باوك سالارانە[٥٤].

رەنگە مەسیحییەت زیاتر لە هەموو ئایینێکی دیکە، هەمیشە پیاوخاسانی فێری ئەوە کردبێ کە چاو لە ژیانێك ببڕن کە لەمەودوا دێت و حاڵ و ژیانی خۆیان فیدای داهاتوو بکەن. بەمشێوەیە ئەم ئایینە بنەمای روانگەیەکی سەبارەت بە ژیان دامەزراندووە کە رەنگە بکرێ بە «دەروون خەمۆکی داهاتووخوازانەی»[٥٥] ئەوروپایی ناوزەدی بکەین. ئەوە جۆرێك ژیانە کە هەمیشە پتر لەوەی کە لە کاتی هەنووکەیی و ئێستادا بڕوات، لە داهاتوودا دەژی، ژیانێکی بریتی لە تامەزرۆیی تووندڕەوانە لەگەڵاڵە و پیلانگەلی پێوەندیدار بە داهاتووەوە، سەرو سامان دانان بۆ ژیانێکی باشتر لە داهاتوودا دێت. گومانی من ئەوەیە گەشبینی مەعریفەناسانە بیرۆکەی تایبەتی کەسانێك سەبارەت بە باوەڕ بە خۆبوون—بەوە کە خوا یارمەتی کەسانێك دەدات کە خۆی هەوڵ دەدات— مەسیحییەتی سێکۆلاریزە کرد و دەروون خەمۆکی داهاتووخوازانەی ئەوی کردۆتە بیرۆکەی خۆرزگارکردن لە رێچکەی

وەدەستهێنانی مەعریفەی نوێ و لە هەمان کاتدا ئەم جۆرە دەروون خەمۆکیانەی بە بیرۆکەی پێوەندیدار بە زیرەکی جیاوازی خۆرزگارکردن لە رێچکەو رەهەندی دەسەڵات بە دەستەوە گرتن و سامان و سەرمایەی نوێ گۆڕی.

کەواتە دەتوانین بڵێین یۆتۆپیای بیکێنی وەك زۆربەی یۆتۆپیاکان(شارە خەیاڵییەکان) هەوڵێك بوو بۆ دروستکردنی بەهەشت لە سەر رووی زەوی. تا ئەو جێگایەش کە بەڵێنییەکەی دەسەڵاتی زۆر و سەرمایە لە رێگای یارمەتیدان بە خۆ و خۆرزگارکردن لە رێگای مەعریفەی نوێوە بووە، رەنگە تەنیا یۆتۆپیایەکە کە(تا ئێستا) وەفادار بووە بە بەڵێنییەکەی خۆی. لە راستیدا ئەم یۆتۆپیایە بەڵێنی خۆی تارادەیەك پراکتیزە کردوە کە جێگای باوەڕ نییە[٥٦].

X

رەنگە ئێستا بەجێ بێت وەبیرتان بێنمەوە کە گەڵاڵەی من بریتی بوو لە شیکردنەوەی رووکەشانە دەربارەی رۆڵێکی لێبڕاوی بە هۆی بیرۆکە فەلسەفییەکان و وردتر بڵێم بە هۆی گەشبینی مەعریفەناسانەوە، لە گۆڕانی سێ هێزی دیاری مێژووی ئەوروپای گێڕاوە:

١. *ژیاری پیشەسازیمان،*
٢. *زانستمان و کاریگەرییەکەی و*
٣. *بیرۆکەمان دەربارەی ئازادی تاکەکەسی.*

ئێستا من لە یەکەمین خاڵ لەو سێ خاڵەی سەرەوە دەگەڕێم(قسەی لە سەر ناکەم)؛ نەك بەم هۆیەوە کە بەڕادەی پێویست و بە تێرو تەسەلی قسەم لە سەر کردوە(ئەوە بابەتێکە کە ناتوانم تەنیا لە وتارێکدا تێرو تەسەل باسی بکەم)، بەڵکوو تەنیا لە بەر ئەوەیە کە دەبێ باسی خاڵی دووهەم واتە گەشەی زانست بکەم.

هەروەك پێشتر وەبیرم هێنانەوە، گەشەی زانست و پیشەسازی و تێکنۆلۆژی کاریگەرییان لە سەر یەکتر داناوە و ئەوەش بۆتە هۆی دەوڵەمەندبوونی هەموویان. ئێستا تەنیا پێم خۆشە پێداگری لە سەر ئەوە بکەم کە ئەم پێکەوە سازان و کاریگەریدانانە لە سەر یەکتری، جۆرێك نەبوونی هاوتەریبی بە نرخ نیشان دەدات. لە حاڵێکدا گۆڕانکاری پیشەسازی نوێ بە زانستی نوێ وێنا ناکرێ، پێچەوانەی بابەتەکە دروست نیە: زانست تا رادەیەکی زۆر خودموختارە. گومانی تێدا نیە پێویستییە پیشەسازییەکان پاڵنەرێك بوون بۆ گەشەکردنی و هەموو پاڵنەرێکیش بەسوود و پیرۆزە. بەڵام ئەوەی کە بیرمەند پتر لە هەموو شتێك خوازیارێتی، مەعریفەیە. هەرچەندە ئەو سوپاسی هەموو کەسێك دەکات کە پرسێکی

سەیرو سەمەرەی بۆ بێنێتە گۆڕێ و کەرەستەی ڕووبەڕووبوونەوەی بخاتە بەردەستی ، ئەوەی کە خوازیارێتی مەعریفەو زیاترکردنی مەعریفەیە.

XI

دەکرێ زانستی سەردەمی ڕێنسانس وەك زنجیرەی بەردەوامی ڕاستەوخۆی گەردووناسی یۆنانی و ئەیوونی و فیساغۆری، بیرۆکەکانی ئەفلاتوونی و ئەرەستوویی‌یەکان، یارانی وردیلە و هەندەسەزانان دانێین. میتۆدی گالیلە و کۆپلێر، بریتییە لە میتۆدی ڕەخنەگرانە، عەقلانی، گریمانە سەلەفییەکانیان[٥٧]. گریمانەکان داهێنران و ڕەخنەیان لێگیرا. لە ژێر گڤاژو زەختی ڕەخنەگریدا، گۆڕانکاریگەلێك لەم گریمانانەدا پێکهات. کاتێك گۆڕانکارییەکان، سەرنجڕاکێش نەمان، گریمانە کۆنەکان وەلانران و لە جیاتی ئەوان گریمانەگەلی نوێ خرانە ڕوو. وێنەیەکی نموونەیی بریتییە لە گەردووناسی زەوی ناوەندی بەتلیمووسی هاوشانی گۆڕانکاری و گریمانەگەلی یارمەتیدەری، واتە فەلەککگەلی گەڕان و سووڕان[٥٨]. کاتێك ئەم کۆمەڵە لە ڕادەبەدەر دەست و پێگرو ئاڵۆز بوو، کۆپێرنیك گەردووناسی خۆری ناوەندی ئاریستارخووسی[٥٩] سەرلەنوێ دۆزییەوە. گریمانەی خۆری ناوەندیش لەگەڵ زۆر گرفت ڕووبەڕوو بۆوە. بەڵام ئەم گرفتانە بە سەرکەوتووییەوە بە هۆی کۆپلێر و نیۆتنەوە وەلا نران. بەمشێوەیە میتۆدی زانستی لە خستنەڕووی لێبڕاوانەی گریمانە کاتییەکان و دانانیان بۆ تاقیکردنەوەگەلی لێبڕاو پێکهات. لە سەردەمی ئانیشتاین بەملاوە دەزانین کە هەرگیز زانست ناتوانێ بە دڵنیابوونی ڕەها بگات. چونکە چ نیۆتن و چ ئانیشتاین ڕاست بکات، ئێمە لە ئانیشتاینەوە فێری وانەیەك بووین: ئەوەی کە تیۆری نیۆتنیش تەنیا گریمانەیەکە واتە گومانکردنێك و گریمانەگرتنێکە کە سەرەڕای سەرکەوتنی دوور لە جێگای باوەڕی پێشبینی کردنی ورد و دروستی تاڕادەیەك گشت دیاردەکانی ئەستێرەناسی ناو کۆمەڵەی خۆر و تەنانەت بانتر لەویش وێدەچێ تەنانەت هەڵە بێت.

بەمشێوەیە ئێمە لە ئانیشتاینەوە فێربووین زانست تەنیا گریمانە و گومانەکانمان پێ دەبەخشێ، نەك مەعریفەی دڵنیایی. بەڵام پلان و بەرنامەی خۆبەکەمگرانەی گەڕان بۆ دۆزینەوەی گریمانەکان، ڕەنگە نەیتوانیبێ ئیلهام بەخشی زانایان بێت: پێدەچێ ئەم بەرنامەیە هیچکات نەیتوانیبێ ببێتە هۆی وەرێخستنی تێکۆشانی بەربڵاوی زانستی. هەڵبەت ئەو شتەی خەڵك هومێدی وەدەستهێنانیان هەبوو و لێی دەگەڕان، مەعریفە بوو مەعریفەی تەواو و بێ شك و گومان. بەو حاڵەش، زانایان لە کاتی گەڕان بۆ وەدەستهێنانی مەعریفەی دڵنیایی وەك دەڵێن دەست لە ئاست، میتۆدی گریمانەیی، گومانی، ڕەخنەگرانەیان وەدەستهێنا. چونکە مەعریفە، چ دڵنیایی و چ دڵنیانەبوون، دەبێ لە بەرامبەر ڕەخنەگریدا خۆڕاگرێ. ئەگەر لەم کارەدا سەرکەوتوو نەبێ، دەبێ وەلا بنرێ. هەر بۆیە ئەوە ڕوویدا کە

زانایان بەرەبەرە خوویان بەوە گرت گومانە تازەکان تاقی بکەنەوە و کاتێك کەڵك لە میتۆدی ڕەخنەگرانەی عەقلانی وەردەگرن، تا دەتوانن ئەوپەڕی هێزی فانتازیای خۆیان وەگەڕ بخەن.

هەرچەندە ئەمڕۆکە دەستمان لە وەدەستهێنانی مەعریفەی تەواو جێگای دڵنیایی هەڵگرتووە، بەڵام بە هیچ شێوەیەك دەستمان لە بیرۆکەی گەڕان بۆ وەدەستهێنانی مەعریفە هەڵنەگرتووە؛ بە پێچەوانەوە، کاتێك دەڵێین مەعریفەی ئێمە دڵنیایی نیە، مەبەستمان تەنیا ئەوە نیە کە هیچ کات ناتوانین لەوە دڵنیا بین گومانەکانی ئێمە *دروستن*. کاتێك تێبگەین گریمانەیەك دروست نیە، یا لانیکەم وابێتە بەرچاو کە بەراورد لەگەڵ گریمانە ڕکەبەرەکاندا وێکچوونێکی باشتری لەگەڵ هەقیقەتدا هەیە، ئەو کات دەتوانین وەلای نێین. گریمانەکان زۆرجار ڕاستنین[٦٠] نین، بەڵام دەکرێ ڕەت یا پووچەڵ بکرێنەوە. دەکرێ ڕەخنەیان لێبگیرێ.

ئەم گەڕانە بۆ وەدەستهێنانی تیۆرییەکی دروستە کە ئیلهام بەخشی میتۆدی ڕەخنەگرانەیە. بە بێ بیرۆکەی تەکووزیی هەقیقەت، دەرەتانی ڕەخنەگرتن نیە.

شێوازە ئەزموونییەکانی گیلبێرت[٦١]، توریچلی[٦٢] و، بویل[٣٦]، میتۆدگەلێکن بۆ تاقیکردنەوەی تیۆرییەکان: ئەگەر تیۆرییەك نەتوانێ تاقیکارییەك بکات، ڕەت دەبێتەوەو دەبێ کامڵ بکرێ یا ڕاست بکرێتەوە یا لەگەڵ تیۆرییەکی دیکە بگۆڕدرێ؛ لەگەڵ تیۆرییەك کە باشتر، یا لانیکەم بە باشیی تیۆریی یەکەم، بتوانێ تاقیکاری بکات.

ئەوەی وترا کورتەیەك بوو سەبارەت بە میتۆدی زانستی. ئەم میتۆدە، ڕەخنەگرانە، بەڵگەیی و *تاڕادیەك دڕدۆنگانە* و گوماناوییانەیە.

XII

بەڵام مامۆستا مەزنەکانی ئەم شێوازە، ئاگایان لەم هەقیقەتە نەبووە کە ئەوە میتۆدی ئەوانە. ئەوان باوەڕیان بە ئەگەری وەدەستهێنانی مەعریفەی تەواو دڵنیایانە بوو.گێڕانەوەیەکی ڕادیکالانە لە گەشبینی مەعریفەناسانە ئیلهام بەخشیان بوو(هەروەك ئیلهام بەخشی بیکێن بوو). ئەم شێوەیە ئەوانی لە سەرکەوتنێکەوە بەرەو سەرکەوتنێکی دیکە برد. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم میتۆدی نارەخنەگرانەیە، لە ڕەهەندی لۆژیکییانەوە بەرگری لێنەدەکرا.

دەتوانین ئەم گەشبینی مەعریفەناسیە ڕادیکاڵە ڕێنسانسییانە وەك باوەڕدار بوون بەوە ڕاڤە بکەین کە **هەقیقەتی ئاشکرایە**. وێدەچێ دۆزینەوەی هەقیقەت بۆ ئێمە ئەستەم بێت. بەڵام هەر کە هەقیقەت لە بەرامبەرماندا ئاشکرا بوو، شتی وا هەر نیە کە نەتوانین ئەو وەك هەقیقەت دیاری بکەین. ناکرێ بە

هیچ شێوەیەك لەمبارەوە تووشی هەڵە ببین کەواتە، هەقیقەت کتێبێکی کراوەیە یا وەك دێکارت دووپاتی دەکاتەوە، خوا هەڵمان ناخەڵەتێنێ.

ئەم تیۆرییە پێوەندییەکی توند و تۆڵی لەگەڵ تیۆری وەبیرهێنانەوەی ئەفلاتووندا هەیە؛ ئەم تیۆرییە کە ئێمە بەر لە لەدایك بوون راستی و کەتواری پیوارمان دەناسی و ئەگەر دووبارە چاومان پێی بکەوێتەوە، یا سێبەری کز و لاوازی دەرکەوێ، دیاری دەکەینەوە(دەیناسینەوە). ئەم بیرۆکەیە-کە هەقیقەت روون و ئاشکرایە- بیرۆکەیەکی فەلسەفی(یان رەنگە بیرۆکەیەکی ئایینی)یە کە بەرزترین پلەی گرینگی مێژووییە. ئەوە بیرۆکەیەکی گەشبینانەیە، فانتازیایەکی جوان و هومێد بەخش، بیرۆکەیەکی بەڕاستی بەرز. من زۆر بە سانایی ئەم خاڵە قەبووڵ دەکەم کە وێکچوونێکی زۆری لە هەقیقەتی تێدا شاراوەیە بەڵام بێگومان نەك بەڕادەی ئەو، چونکە ئەم بیرۆکەیە هەڵەیە. زۆرجار و تەنانەت بە شتگەلێکی زۆر ساکار، ئێمە هەقیقەت لە دەست دەگرین و دیاری ناکەین. لەوەش زیاتر ئێمە زۆرجار باوەڕ بەوە دەکەین کە هەقیقەتی ئاشکرامان دیاری کردوە، لە حاڵێکدا تووشی هەڵە بووین.

هەڵبەت ئەو فەیلەسووفانەی کە بە شێوەیەکی رادیکاڵانە لە مەعریفەناسیدا گەشبین بوون (ئەفلاتوون، بیکێن، دێکارت و ئەوانی تر) ئەو خاڵەیان دەزانی کە ئێمە هێندێکجار هەڵە لە جیاتی هەقیقەت دەگرین و ئەوان بە مەبەستی پاراستنی تیۆری هەقیقەتی ئاشکرا ناچار بوون رووداني هەڵەکان روون و شی بکەنەوە.

تیۆری ئەفلاتوون ئەوە بوو کە لە دایك بوون، جۆرێك داکەوتنی مەعریفەناسانەیە: کاتێك لە دایك دەبین باشترین بەشی مەعریفەمان فەرامۆش دەکەین کە بریتیە لە ئاشنایی راستەوخۆ لەگەڵ هەقیقەت. بە شێوەیەکی هاوشێوە، بێکێن(و دێکارت) رایانگەیاند کە دەبێ هەڵەکان بە پێی کەم و کووڕییەکانی تاکەکەسی روون و دەستنیشان بکرێن. ئێمە هەڵە دەکەین بە هۆی ئەوە کە لە جیاتی ئەوەی چاوی سەرمان یا چاوی هزرمان بەرەو هەقیقەت روون بکەینەوە، سەرسەختانە بە دەمارگرژییەکانمانەوە دەنووسێین. ئێمە بە بیرو بۆچوونی مەعریفەناسی تاوانی کارەکە دادەنرێین: تاوانبارانێك کە خۆمان لە تێگەیشتن لە هەقیقەت لادەدەین تەنانەت ئەو کاتەش کە لە بەرامبەر چاوماندا ئاشکرا دەبێت. هەر بۆیە مێتۆدی بیکێن، پشتگیرە بە خاوێن بوونەوە لە دەمارگرژییەکان لە دان پیاناندا. ئەم بیرە دوورە لە دەمارگرژی، دوورە لە پێشداوەریگەلێك کە لە دیاریکردنی هەقیقەتدا لەگەڵ سەرنەکەوتن رووبەڕوو نابنەوە.

بە گوتنی ئەم تیۆرییە بە ریزبەندی و وێناکردنێکی دواجار لە گەشبینی مەعریفەناسانەی رادیکاڵانە گەیشتووین. ئەم تیۆرییە بەهاو بایەخێکی یەکجار زۆری هەیە. سەبارەت بە بایەخەکەی

هێندە بەسە کە بوو بە بەردی بناغەی بینای زانستی نوێ. ئەم تیۆرییە بیرمەندەکەی کردە رووگەی پەرستنی هەقیقەت و پەرستنی هەقیقەتی کردە جۆرێك خزمەتکردنی پەروەردگارانە.

من پێم وایە بەڕاستی ئەم رێزگرتنە لە هەقیقەت گرینگترین و بەنرخترین لایەنی شارستانییەتی ئەورووپاییە و ئەوەی کە رێزێکی ئەوتۆ لە هیچ شوێنێك بەڕادەی زانست ریشەدار و قووڵ نیە. ناکرێ بەهایەك بۆ ئەم گەنجە دیار بکرێ کە لە خەزێنەی زانستدا وەدەست هاتووە خەزێنەیەك کە بە بڕوای من، بایەخێکی زیاتری لە کارایی تێکنۆلۆژیکییەکەی هەیە.

لەگەڵ هەموو ئەوانەشدا تیۆری بیکێن سەبارەت بە هەڵە، سەرەڕای دەرەنجامگەلی جێگای دڵخۆشی و رازیکەری، ناکرێ بەرگری لێبکرێ. بەمشێوەیە، جێگای سەرسوڕمان نیە کە ئەم تیۆرییە ئەنجامگەلێکی نالەباری لێکەوتۆتەوە. من لە هێندێك لەم دەرەنجامە پێوەندیدارانە لەگەڵ سێهەمین و دوایین خاڵی باسەکە دەکۆڵمەوە کە هەر ئێستا باسی دەکەم؛ ئەو خاڵەی لە بیرم دایە بریتییە لە لێکدانەوەی من سەبارەت بە بەها و بایەخی گەشبینی مەعریفەناسانە بۆ گەشەکردنی ئازادی، گەشەی لیبڕالیسمی ئەورووپایی.

XIII

لە باسکردنی بەشی دووهەمین خاڵدا هەوڵم دا نیشانی بدەم گەشبینی مەعریفەناسانە بە چ شێوەیەك کاریگەری لە سەر گەشەکردنی زانست داناوە. لە هەمان کاتدا هەوڵم داوە باسی گەشبینی مەعریفەناسانە بکەم و ئەم فەلسەفە تایبەتە هەڵسەنگێنم و رەخنەی لێبگرم.

ئێستا کە دەمانهەوێ سووکە ئاوڕێك لە لیبڕالیسمی نوێ بدەینەوە، دەبێ گشت ئەم خاڵانەمان لە بیر بێ؛ بەو هۆیە کە دەمانهەوێ خاڵێکی رەخنەگرانە سەبارەت بەو بڵێین، پێم خۆشە هەر لە سەرەتاوە بە شێوەیەکی روون و بە بێ لێڵی بڵێم من تەواو لەگەڵ ئەم تیۆریە(لیبرالیسم) رازی و هاودڵم. لە راستیدا لە حاڵێکدا کە بە باشی ئاگاداری کەم و کورتییەکانیم، پێم وایە — هاودەنگم لەگەڵ ئی . م. فارستێر[٦٤] و پابلۆکەسالز[٦٥]— کە دیمۆکراسی باشترین و پاکترین شێوەی ژیانی کۆمەڵایەتییە کە تا ئێستا لە مێژووی مرۆڤدا سەریهەڵداوە. من پێغەمبەر نیم و ناتوانم بەر بە دەرەتان و شیمانەی لەنێوچوونی ئەو بگرم لە داهاتوودا.

پێم وایە هێزی پاڵنەری سەرەکی کە ئیزن بە کۆمەڵگاگەلی دیمۆکراتیك دەدات درێژە بە پێشکەوتنیان بدەن، هەر ئەم فەلسەفە تایبەتییەیە کە بە کورتی باسی دەکەم: باوەڕ بە رێز و پیرۆزبوونی هەقیقەت، لەگەڵ باوەڕی لە رادەبەدەر گەشبینانە بەوە کە هەقیقەتی ئاشکرایە، هەر چەندە کە بە شێوەی کاتی دەتوانێ لە پشت پەردەی دەمارگرژییەکان و پێشداوەرییەکان لە بەر چاو دوور بێ.

هەڵبەت ئەم فەلسەفە تایبەتییە زۆر کۆنترە لە بیکێن. ئەم فەلسەفەیە رۆڵێکی گەورەی لە هەموو شەڕە ئایینییەکاندا گێڕاوە؛ هەر کام لەو دوو لایەنە، لایەنی بەرامبەری تووشی نەزانی کردوە، خۆبواردن لە بینینی هەقیقەتی ئاشکرا و تەنانەت رەنگە دیلی دەستی شەیتان دادەنا.

XIV

دوو فەلسەفەی تەواو جیاواز لەگەڵ گەشبینی مەعریفەناسانەی رادیکاڵانە لە رووبەڕووبوونەوەدایە: جۆرێك رەشبینی کە بە گشتی لە وەدەستهێنانی مەعریفە ناهومێدە و جۆرێك گەشبینی رەخنەگرانە کە درك بەم خاڵە دەکات کە هەڵەکردن دیاردەیەکی تەواو مرۆڤانییە و دەمارگرژیو بیرتەسکی زۆرجار هەوڵ و تێکۆشانێکە بۆ بێدەنگ کردنی هاواری گومانەکانی مرۆڤ. گەشبینییە رەخنەگرییەکان تا بەر لە سەدەی بیستەم زۆر کەم و دەگمەن بوون. سوقڕات، ئاراسمووس، جان لاك، ئێمانۆئێل کانت و جان ستیوارت میل لە ریزی مەزنترینەکانیان دان.

گەشە کردنی لیبڕالیسم لە بزاڤی چاکسازی ئایینی(رێفۆرماسیۆن)یەوە تا سەردەمی ئێمە تاڕادەیەك بە شێوەیەکی کامڵ و تەواو لە ژێر نفووز و تەشەنەی گەشبینی مەعریفەناسانەی رادیکاڵانە و توندڕەوانە و نارەخنەگرانەدا بە ئەنجام گەیشت: لە ژێر نفووزی تیۆری ئاشکرا بوونی هەقیقەت. ئەم تیۆرییە لە دوو رەوت و لاوە لیبڕالیزمی لێکەوتەوە. رەوتی *یەکەم* راستەوخۆ لە بزاڤی چاکسازی ئایینی بە داخوازی ئازادی پەرستن کۆتایی پێهات. دووهەم لە رێگای هێندێك ناکامی لە تیۆری هەقیقەتی ئاشکرا بە تیۆرییەك گەیشت کە دەڵێ پیلانێك لە دژی هەقیقەت لە رێدایە. بەڵگە بۆ ئەم تیۆرییە ئەوە بوو کە ئەگەر زۆر کەس ناتوانن هەقیقەت ببینن—هەقیقەتێك کە بەم روونییە دەبیندرێ— دەبێ هۆیەکەی کۆمەڵێك دەمارگرژی و پێشداوەری هەڵە بێت کە بە شێوەیەکی زیرەکانەو رێك و پێك لە بیرو زەینی ساف و بێ غەل و غەشی لاوەکاندا جێی گرتووە بۆ ئەوەی نەتوانن هەقیقەت ببینن. هەڵبەت، پیلانگێڕانی دژ بە هەقیقەت، قەشەکانی ئایینە رکەبەرەکان بوون: لە زەینی پرۆتستانەکان، کلیسای کاتۆلیك و بە پێچەوانەوە.

لەگەڵ ئەوەشدا ئەم دووهەمین رێگایە ، هەرچەندە بریتی بوو لە تیۆری هەڵەی هەقیقەتی ئاشکرا، بووە هۆی داخوازی جێگای باوەڕ و زۆر بەنرخی ئەندێشەی بوێرانەو بە داخوازی راهێنان بۆ هەموان و سێکۆلاربوون؛ لە سەر بنەمای ئەم بەڵگەو ئارگیۆمێنتە ئەوان لە تاریکی نەخوێندەواری و دیلبوونی ئایینی رزگاریان بوو، دەتوانن هەقیقەتی ئاشکرا ببینن.

دواجار ئەم رەوتە بووە هۆی خواستی یاسای یەکسانی بۆ هەموان. چونکە ئەگەر هەقیقەت ئاشکرایە، ئەو کات خەڵك ناتوانن هەڵە بکەن. وەك چۆن دەتوانن هەقیقەت دیاری بکەن، هەروەها دەتوانن ئەو شتەش کە باشە و لەگەڵ یەکسانی تێکەڵە دیاری و لێك جیا بکەنەوە.

پێم وایە ئەم گۆڕانکارییە، باش و یەکسانی لە خۆگرتبوو - سەرەڕای گەشبینی مەعریفەناسانە، کە بە خاڵی لاوازی بنەڕەتی بنەمای تیۆری ئەم گۆڕانکارییە دەژمێردرێ. بەڵام ئەم خاڵە لاوازە بریتی لە بۆچوونێك بوو کە بوو بە هۆی رووداني شەڕە خوێناوییە ئایینییەکانی سەدەکانی شانزە و هەڤدە و، ترس و دڵەڕاوکێی شۆڕش و شەڕە نێوخۆییە توندو تیژەکان. لێرە لە رۆژئاوا، هەموو ئەمانە دواجار بە تێگەیشتنی سوقڕاتی کۆتایی پێهات کە هەڵەکردن دیاردەیەکی مرۆڤانییە. ئێمە ئیدی بیرتەسك و دەمارگرژ نین. ئێمە زۆرمان زۆر بەتوانا و زاناین کە کەم و کورتی و هەڵەکانمان دیاری بکەین. ئەم تێگەیشتنە، هەرچەندە هێندێك بە دەرەنگییەوە پێمان گەیشت، بەهرەو نێعمەتە. بەڵام وەك هەموو نێعمەتەکان، لایەنێکی نێگەتیڤی هەیە، چونکە رووی لەو بۆچوونەیە کە باوەڕمان بە شێوەی ژیانمان، بە تایبەتی لە ناو کەسانێکدا کە بە باشی ئەم وانەیە فێربوون، لە ناو ببات.

من بە کۆتایی گەڵاڵە رووکەشە مێژووییەکەی خۆم گەیشتووم و پێم خۆشە لە کۆتاییدا تەنیا خاڵێکی دیکە زیاد بکەم: تێگەیشتنی سوقڕاتی - ئاراسمووسی لەم بارەوە کە وێدەچێ ئێمە لە هەڵەدا بین، دەبێ بە دڵنیاییەوە ببێتە لەمپەر بۆ ئەوەی کە لە شەڕێکی دەست درێژیکەرانە خۆمان بپارێزین. بەڵام ئاگاداربوون و شارەزایی ئێمە سەبارەت بە هەڵە و کەم و کورتییەکانمان نابێ ئێمە لە شەڕکردن بۆ بەرگریکردن لە ئازادی دوور بخاتەوە.

ژێدەرو پەراوێزەکان

١) ئەم وتارە لە ڕێکەوتی ١٣ی ژۆئەنی ١٩٥٩ لە قوتابخانەی ئابووری زانکۆی سێن گالێن لە سویس بە زمانی ئاڵمانی، لە زنجیرە وتارێکدا لە ژێر ناوی «ئەورووپا: میرات و ئەرکەکانی داهاتوو»، لە بابەتی «کاریگەری فەلسەفە لە سەر هێندێك خاڵی دڵخۆشکەری بنەڕەتی لە مێژووی ئەورووپادا» خوێندرایەوە. دەقی وتارەکە یەکەمجار، لە ژمارە ٣٠ی بڵاڤۆکی ئۆردۆ Ordo(ژمارەی تایبەتی سەبارەت بە ڕێزلێنان لە فێن هایك) دا چاپ کرا. بڵاوکەرەوە: Gustav Eischer, Verlag Stutuger and New York, 1979 جێرمی شی یەرمێر ئەو سەرچاوانەی کە پێویستن لە پەراوێزەکاندا کۆکردۆتەوە. ئەو دێڕەی یەکەمی وتارەکە لە بەشی دووهەم، پاژی سێزدەهەمی بەرگی یەکەمی کتێبی کاپیتاڵ نووسینی کارڵ مارکس وەرگێراوە.(ئەم دێرە لە ژێرنووس یا پەراوێزی لاپەڕە ٤١٣ بەدواوە چاپی)

Everyman’s Library, J. M. Dent & Sons Ltd.,London, E. P. Dutton & Co. Inc., New YorK, 1930

و هەروەها لە چاپەکانی دیکەشدایە. بەراوردی بکە لەگەڵ پەراوێزی ژمارە ٢ لە لاپەڕەی ٣٦٨ دا چاپی

Lawrence & Wishart, London / Progress, Publishers, Moscow edition, 1963

و چاپەکانی دیکەی ئەم چاپە).

٢) ئەفلاتوون، کۆمار، c-e ٤٣٧. من لە کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی، پاژی ٨، لاپەڕەکانی ١٥١، بە دواوە(وەرگێڕانی فارسی عزت الله فولادوند، ل ٣٤٦) دا ئەم دێڕەم بەمشێوەیە وەرگێڕاوە: «دەرەتانی ئاسایش نییە، گلاوکەنی خۆشەویست و خێرو شەڕ لە شارەکان—بە بڕوای من، لە ڕەگەزی مرۆڤدا— لاناچێ مەگین ئەوەی کە دەسەڵات بە فەیلەسووفان لە شارەکانیاندا بدرێ یان ئەو کەسانەی کە ئێستا شا یان ئۆلیگاریکیان(oligarch) پێدەگوترێ، ببنە فەسلەسووفی ڕاستەقینە و تێگەیشتوو و ئەم دووانە واتە دەسەڵاتی سیاسی و فەلسەفە، لێك گرێ بدرێن (و لە هەمان کاتدا ئەو

کۆمەڵە زۆرەی کە ئەمڕۆکە مەیل و حەزی خۆیان سەبارەت بە یەکێك لەو دووانە پێڕەوی دەکەن، بە زۆر سەرکوت بکرێن.

3. Thoma’š Masaryk
4. See T. Masary, *The New Europe(The Slav Atandpoint),* Ptinted by Eyre and Spottiswode, London, 1918, for private circulation, p. 68.

٥) دەبێ ئەو خاڵە وەبیر بێنینەوە کە ناسیۆنالیسمی مازاریك لەبارو ئاسایی و مرۆڤانی بوو: «من هیچکات نەتەوەخوازێکی ڕادیکاڵ—شۆڤینیست— نەبووم؛ من تەنانەت نەتەوەخوازیش نەبووم...»(مازاریك، ل ٤٥). بەڵام لە هەمان کاتدا گوتی: «... ئێمە بەرگری لە بنچینەی نەتەوەخوازی دەکەین...»(مازاریك، ل ٥٢). هەروەها خوازیاری جیابوونەوەی نەمسا — هەنگاریا بە دەوڵەتی نەتەوەیی بوو و ئەم کارەشی بە ئەنجام گەیاند(هەروەها بڕوانە یادداشتی ٥٣ لە پاژی ١٢ *کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی*،(دەقی ئینگلیزی)). بۆ هەڵسەنگاندنێکی سەیرو سەمەرە، هەرچەندە جیاوازیش، بۆ ڕوانگەکانی مازاریك لە سەرچاوەی خوارەوە بڕوانن:

A. von den Beld, *Humanity,* The Political and Social Philosophy of Thomas G. Masaryke, Moutuon, The Hague, 1975.

6. Theoretical construct
7. Nation State

٨) Self – determination of nations بنچینەی مازاریك – ویلسۆن ئاماژەیە بە ڕێککەوتنێك کە لە ساڵی ١٩١٨ دا لە نێوان ڤۆوردو ویلسۆن Woodrow Wilson سەرۆك کۆماری ئەمریکا لە سەردەمی یەکەمین شەڕی جیهانی و تۆماس مازاریك سەبارەت بە داهاتووی چێکسلۆڤاکی ئەنجام درا. بە پێی ئەم ڕێککەوتنە کە ویلسۆن لە یەکێك لە چواردە خاڵەکانیدا هەلومەرجی پێش ئاشتی پێشنیاری خۆی گونجاندبوو، بەڵێنی بە سلۆڤاکییەکان دابوو کە تاڕادەیەکی زۆر لە بەڕێوەبردنی کاروباری نێوخۆییدا خودموختاریان هەبێت. دواتر لە یەکەمین خولی کۆماری سەربەخۆی چێکۆسلۆڤاکی، لە سەر ڕاڤەی ئەم بنچینەیە گەلێك پێکناکۆکی لە نێوان سلۆڤاکییەکان و دەوڵەتی ناوەندی چێکۆسلۆڤاکی دروست بوو.

٩) وێدەچێ ئیسلەند لەمبارەوە ئاوازە بێت. بڕوانە ***گومانەکان و ڕەتکردنەوەکان***، ل ٣٦٨.(وەرگێڕی فارس)

١٠) ئار. جی. پی. تایلۆرA. J. P. Taylor بانگەشەی ئەوەی دەکرد کە چێکسلۆڤاکیا حەوت نەتەوەیە؛ واتە، چێك، سلۆڤاکیا، ئاڵمانییەکان، مەجارییەکان، رووسە چووکەکان *Little Russians*، لەهێستانییەکان، جووەکان. بڕوانە سەرچاوەی خوارەوە:

A. J. P. Thylor, *The Hapsburg Monarchy,(1948),* peregrine Books edition, 19654, p. 274.

11) theory of sovereignty

12) Heinrich heine, *Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland,* 1811 – 4, book III(see P. 150 of wolfgang Harich's edition, edition, Insel Verlag, Frankurt, 1966).

ئەم دێڕە لە کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی، بەرگی دووهەم، ل ١٠٩ دا هاتووە.

١٣) هایك لەمێژە پێداگری لە سەر ئەم خاڵە دەکات کە خۆی دەڵێ «لە مێژە بەشێکی سەرەکی لە بیرو باوەڕی لیبراڵ پێك دێنێ»، بڕوانە سەرچاوەی خوارەوە:

F. von Hayek, *The Consitution of Liberty,* Routledge & Kegan Paul, London, 1960, PP. 112f.

هەروەها هەر لەم کتێبەدا بڕوانە قسەیەك کە جان ستیوارت میل و پەراوێزی ١٤ لە لاپەڕە ٤٤٥ لە لۆرد کینز.

١٤) مارکس ئەو بابەتە لە پێشەکی نوسەر بۆ چاپی دووهەمی ئاڵمانی کتێبی کاپیتاڵ، لەندەن ٢٤ی ژانویەی ١٨٣٧دا باس دەکات. بڕوانە ئەو دوو سەرچاوەی خوارەوە:

p. 871 of the Everyman edition of *Copital, volume I: p. 27* of the Lawrense & Wishart edition, volume I.

١٥) ئەم راڤەیە بریتییە لە لێکدانەوەی تیۆری مارکس بەو شێوەیە کە لە ***کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی***دا، پاژەکانی ١٣ تا ٢١ باسم کردوە. بە تایبەتی بڕوانە پاژی ١٥، لاپەڕەکانی ١٠٨ بە دواوە، پەراوێزی ١٣، لە لاپەڕە ٣٢٦(ل ١١٦٤ وەرگێڕانی فارسی عزت اللە فولادوەند(بەڕێز ئیدریس شێخ شەرەفی ئەم کتێبەی وەرگێڕاوەتەوە سەر زمانی کوردی ناوی ***کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی***. هەر سەرچاوەیەك کە مارکس لەویدا بۆ «پێشەکی» بۆ

کتێبەکەی خۆی، ***یادداشتێك لە سەر رەخنەی ئابووری سیاسی*** *A Contribution to the Critique of Political Economy* و کتێبەکەی دیکەی، ***هەژاری فەلسەفە***، خستە ڕوو.

١٦) بڕوانە کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانی، بەرگی دووهەم، لاپەڕەکانی ٨٣ و ١٠٨.

17. Philosophical Radicals

18. See John Stuartt Mill, *Autobiography,* chapter 4, first edition, 1873, p. 105, Houshton Mifflin / Oxford University Press edition, edited by J. Stillinger, 1969, 1971, p. 64.

وادیارە میل ئەوکات پێی وابوو تەنیا ئامرازی لێکۆڵینەوەی ئەو بریتییە لە خستنەڕووی دڵخوازانەی کۆنترۆڵی زاوزێ لە لایەن «چینی کرێکار»ەوە.(وتەیەك کە لە دەقدا هاتووە بەمشێوەیە درێژەی پێدەدات: «لە رێگای بەرتەسك کردنەوەی دڵخوازانەی زۆربوونی ژمارەیان»). هیچ هۆیەك لە بەردەستدا نییە کە پێمان وابێت ئەو دەستی لە پشتیوانی خۆی لە کۆنترۆڵی زاو زێ هەڵگرتبێ. بەڵام لە خۆ ژیننامەکەیدا پاژی ٧(چاپی یەکەم، ل ٢٣١ چاپی ستیلینگێرStillinger ، ل ١٣٨) دا ئاماژە بەوە دەکات(رەنگە لە ژێر کاریگەری خێزانیدا. سەرنج بدەنە گۆڕانی راناوی «من» بە «ئێمە» لە لاپەڕەیەکدا کە سەرنجتان پێی داوە) کە ئامرازێکی پێویستی دیکە بریتییە لە جۆرێك گۆڕانی رووکەردو روانگە لە هەمبەر خاوەندارێتی تاکەکەسی و وەدەستهێنانی جۆرێك سوسیالیزم.

١٩) قسەی نووسەر مەبەستی لەوەیە دامەزرانی دەوڵەتی دابینبووwelfare state لە ئەورووپا دوای تەواو بوونی شەڕی جیهانی دووهەمە. دەوڵەتی دابینبوو ئەوەیە کە خزمەتکارییە گشتییەکانی وەك تەندروستی و راهێنان و هەموو جۆرە بیمەیەك بە شێوەی گشتیو هەمەگیر و وەك بەلاش و مفتە بە خەرجێکی کەمەوە بخاتە خزمەتی هاووڵاتیانەوە.

٢٠) Nansen Aid یارمەتی نانسێن بەرنامەیەکی بەربڵاو بوو کە بە هیممەتی فرێدجوف نانسێن Fridtjof Nansen ، ئۆقیانووسناس و سیاسەتوانی مرۆڤدۆستی نۆروێژی بۆ یارمەتیدان بەو رووسانەی کە قات و قڕی رووی تێکردبوون بەڕێوەچوو. نانسێن لە ساڵی ١٩٢٠ وەك سەرۆك کۆماری لێژنەی نوێنەرایەتی نۆروێژ لە کۆمەڵەی نێونەتەوەییدا سەرقاڵی کار بوو و رۆڵێکی بەرچاوی لە گەڕانەوەی زیندانییەکانی شەڕ بۆ سەر ماڵ و

حاڵی خۆیان گێڕا. دواتر ئەو لە ساڵەکانی ١٩٢١ و ١٩٢٢ دا گەلێك تێکۆشانی سەبارەت بە یارمەتی کردن بەوانەی کە تووشی قات و قڕی بوون و لە بەر ئاسەواری کاولکاری شەڕ لە دۆخێکی نالەباردابوون، ڕێکخست. هەوڵە مرۆڤدۆستانەکانی خەلاتی نۆبلی ساڵی ١٩٢٢ی بە دیاری بۆ هێنا.

٢١) World Federation of a League of Nations(سەبارەت بە بیرۆکەی کانت لە مەڕ پێکهێنانی ڕێکخراوی نێونەتەوەیی بڕوانە *کانت*، نووسینی راجێر ئێسکرۆتێن وەرگێڕانی عەلی پایا، چاپەمەنی «طرح نو»، تاران، ساڵی ١٣٧٥). (وەرگێڕی فارس)

٢٢) ئەم قسانە لە زمان کتێبی مارتین لۆتێرەوە، *دیلێتی ئیرادە De servo arbitrio*، ١٥٢٥، چاپ بووە. ئەم کتێبە لە وڵامی کتێبی ئاراسیمووس، *رەخنەیەکی تاڵ یا وتارێك سەبارەت بە هەڵبژاردنی ئازاد De lobero arbitrio*، دا ساڵی ١٥٢٤، چاپ بووە. خۆم وەرمگێڕاون(وەرگێڕی فارس). بڕوانە ئەو سەرچاوەیەی خوارەوە:

De servo arbitiro in D. Martin Luther's Werke, *Kritische Gesamtausgabe(*Weimarer Ausgable), 18. Band, Hermann Bohlans Nachfolger, Weimar, 1908, p. 626. Cp.*Luther's Work,* volume 33, Career of the Reformer III, Fortress Press, Philiadephia, 1972, pp. 52 – 3: or Martin Luther, *Ausgewahlte Werke,*edited by H. H. Borcherdt and G. Merz, Erga nzungsreihe, erster Band, 1954, p. 35.

23. Thomas More

24.John Fisher

٢٥) ئەم دێڕە لە ساڵی ١٩٥٩ دا نووسرابوو.

26. truisms

٢٧). magic circle ئاماژەیە بە بازنەیەك کە جادووگەرەکان بۆ زەوییان کێشابۆوە و لە ناوەوەی ئەودا زیکر و دوعایان دەخوێندەوە و گەلێك ڕێوڕەسمیان بەڕێوە دەبرد و ئەوکات بانگەشەی ئەوەیان دەکرد سروشت لە ناوەوەی ئەو بازنەیەدا خاوەنی گەلێك هێزی لە رادەبەدەرە و هەر کەس لە ناویدا بێت خاوەنی ئەو توانایانە دەبێت.

٢٨) بڕیاردانەکان (واتە هزری خۆمان بەرەو لایەك بردن) تەنانەت لە زانستی ئەزموونیشدا حاشاهەڵنەگرە. ئەو کارەی کە زانایان لە هەموو کاتێکدا ئەنجامی دەدەن ئەوەیە کە لە بەر تیشك و رووناهی بەڵگەهێنانەوە بۆچوون بدەن. بەڵام دەبێ جیاوازی لە نێوان بۆچوونی رەخنەگرانەو کاتی و بڕیاری دۆگمانە یا گومانکردنە بێ ئەملاولاکان دانێین. ئەم جۆرەی دوایی لەو بڕیارانەیە کە دەبێتە هۆی گەشەکردنی فەلسەفەی «رەسەنایەتی بڕیارdecisionism».

٢٩) بە دەقدا دیارە کە من وشەی «عەقلانییەت یا بنەچەی هزر» لە واتایەکی بەربڵاودا بەکار دێنم، نەك لە واتایەکی کەم و بەرتەسکدا کە لە بەرامبەر «بنەچەیی ئەزموون» دایە.

٣٠) Muses لە ئۆستوورەکانی یۆناندا ناوی ئەو پەروەردگارانە بووە کە بە هەڵگری شێعرەکان دەژمێردران. لە *ئۆدیسەدا* بە شێوەی بە کۆمەڵ ناوی ئەم پەروەردگارانە براوە، بەڵام هێزیۆد لە بەرهەمەکانی خۆیدا ناوی نۆ پەروەردگار دەبات و ناویان دەڵێ. دواتر ئەم پەروەردگارانە بە خاوەندی هەڵگری هەموو جۆرە هونەرێك و هەروەها زانستە مرۆڤانییەکان دانران.

٣١) بۆ باسێك دەربارەی گەشبینی ئەپستمۆلۆژی بڕوانە «سەبارەت بە سەرچاوەکانی مەعریفە و نەزانی» لە *گومانەکان و رەتکردنەوەکان*دا.

٣٢) تەنیا هەر لەم دواییانەدا و لەو ساڵانەی دوای ئەوەی کە لەگەڵ ئەم روانگەیەی نەك هێندە رازی فەلسەفەی بیکێن بەو بۆچوونە گەیشتبووم کە ئەو پێغەمبەری پیشەسازی بووە، تووشی کتێبی شیاوی سەرنج و تەواو رەسەنی بێنیامێن فارینگێتن بە *ناوی فرانسیس بیکێن، فەیلەسووفی شۆڕشی زانستی* بووم(ناوو نیشانی تەواوی کتێب بەمشێوەیە):

Benjamin Farrington, *Francis Bacon, Philosopher of Industrial Revolution,* Scuman, New York, 1949, Collier, New York, 1961, P Lawrence & Wishart, London, 1951.

هەرچەندە فارینگێتن لە روانگەیەکی فەلسەفی تەواو جیاوازەوە تۆژینەوە لە سەر روانگەی بیکێن دەکات، ئەو دەرەنجامانەی کە ئێمە سەبارەت بە کاریگەری بیکێن لە سەر شۆڕشی پیشەسازی وەدەستمان هێناوە، بە شێوەیەکی سەرسووڕهێنەر هاوشێوەن. لە راستیدا، فارینگێتن باس لە بابەتێك دەکات کە من لە سەرەتای وتارەکەم دا لە کتێبی *کاپیتاڵی مارکس* باسی دەکەم(لە ل ٣٦٠، چاپی ١٩٦١). مارکس لەم دێڕەدا دەڵێ:«...

فڕانسیس بیکێن *چاوەڕوانی گۆڕانکارییەك بوو کە لە ئاکامی گۆڕانکاری لە شێوەی بیرکردنەوەو رامانەکان دا*، لە رەهەندی بەرهەمهێنان و کۆنترۆڵی کاریگەردار بە سەر سروشت دا لە لایەن مرۆڤەوە پێك دێت)).(پێداگری لە منەوەیە) من تەواو لە گەڵ ئەو شتەی مارکس لێرەدا باسی دەکات هاوبیرم، هەرچەندە راڤەی من لەگەڵ روانگەی مارکس لە مەڕ ((پێوەندی لە نێوان رەهەندی بەرهەمهێنان و ژیانی مادیی)) و ((تایبەتمەندی گشتی پڕۆسەی کۆمەڵایەتی، سیاسی، فیکری ژیان))ەوە یەك دەگرنەوە. چونکە مارکس لە پێشەکی خۆیدا بۆ *یادداشتێك بۆ رەخنەی ئابووری سیاسیدا* دەڵێ: ((رەهەندی بەرهەمهێنانی ژیانی ماددی تایبەتمەندی گشتی و هەمەکی پڕۆسەی کۆمەڵایەتی، سیاسی و فیکری ژیان دیاری دەکات. ئەوە ئاگایی و شارەزایی مرۆڤەکان نییە کە بوونی ئەوان دەسەلمێنێ و دیاری دەکات، بەڵکوو ئەوە بوونی کۆمەڵایەتییانە کە هۆشیارییان دەردەخات)).(بڕوانە ئەو سەرچاوەی خوارەوە):

Lawrence & Eishart edition, 1971, pp. 20 – 1: Karl Marx, *Selected Writings in Sociology and Social Philosophy*, edited by T. B. Bottomore and M. Runble, Penguin edition, 1963, p. 67.

ئەم خاڵە لەگەڵ راڤەی بیکێن وەك مرۆڤێك یەك ناگرێتەوە کە ((لە ئاکامی گۆڕانکاری لە شێوەکانی بیرکردنەوەو راماندا)) یارمەتی روودانی شۆڕشی زانستی دەدات.

٣٣) بڕوانە بابەتی ((زانستی ئەزموونی)): پرسەکان، ئامانجەکان، بەرپرسایەتییەکان، پاژی چوارەم هەر لەم کۆمەڵە وتارەدا.

٣٤) لە کاتی وتارەکەدا لەم کاتەدا ئەوەم شی کردەوە کە روانگەی رەخنەگرانەی من لە هەمبەر بیکێن دا دەگەڕێتەوە بۆ بەر لە بەرهەمهێنانی چەکە ناوکییەکان(من لە ساڵی ١٩٣٤ دا رەخنەم لە بیکێن گرت)و ئەوەی کە من یەکێك لەو کەسانەم کە هاندەری ئالبێرت ئانیشتاین و نیلزم هەرچەندە تیۆرییەکانیان بوون بە هۆی دروستبوونی بۆمبی ناوکی.

35.nam et ispa scientia potesstas est

36. Lord Acton, Letter to Mandell Creighton, 5 April 1887. Cp. Lord Acton, *Essays on Freedom and Power,* edited by Gertude

Himmelfarb, Meridian Books, Thames &Hudson, London, 1956, p. 335.

٣٧) من لە کۆمەڵگای کراوەو دوژمنەکانیدا بەرگی یەکەم، ل ١٣٩(چاپی ئینگلیزی) ئاماژەم بەم خاڵە داوە، بڕوانە:

Immanul Kant, *On Eternal Peace,* Appendix, in *Kants gesammelte Schriften,* edited by *Koniglich Preussischen AKademie der Wissenschaften,* VIII, Gruyter, Berlin and Leipizig, 1923, p. 370.

بەراوری بکە لەگەڵ ئەم واتایە کە لە سەرچاوەی خوارەوەدا هاتووە: ((بەداخەوە ئەم خاڵە راستە کە واتای *پاك و بێگەرد بوون باشترین سیاسەتە* تیۆرییەك لە خۆی دەگرێ کە زۆرجار لە کردەوەدا پێشێ دەبێت. لەگەڵ ئەوەشدا ئەم دیاردەیە هەر بە هەمان رادەی دیاردەی تیۆری *پاکی و بێگەردی لە هەموو جۆرە سیاسەتێکی‌تر باشترە* بە تەواوی لە هەموو جۆرە رەخنەگرییەك بێ بەرییە و، لە راستیدا مەرجێکی پێویستی بۆ هەموو جۆرە سیاسەتێك)).

Kant's Political Writings, edited by H. Reiss, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, p. 116.

٣٨) مەبەستی قسەکەی پۆپەر ئەوەیە کە ئەدمۆند هیلاریEdmund Hillary ، شاخەوانی نیوزلەندی لە وڵامی ئەم پرسیارەدا گوتبووی کە دوای چوون بۆ لوتکەی چیای ئێڤێرێست چ هەستێکی هەیە، هیلاری و هاوڕێ نێپاڵییەکەی(تنیزینگ نورگیTenzing Norgay) یەکەمین دوو کەسێك بوون کە پێیان نایە لوتکەی ئێڤێرێست. چوون بۆ لوتکەی ئێڤێرێست لە ساڵی ١٩٥٣ دا روویداوە.

٣٩) Sherpa Tenzing نازناوی تێنرینگ نورگی شاخەوانی هاوسەفەری هیلاری. شێرپا ناوی ناوچەیەکی خەڵکییە کە لە داوێنی زنجیرە چیاکانی هیمالادا لە سنووری نێوان تەبەت و نیپاڵدا دەژین.

٤٠) Chomo Kunguma ناوی نیپاڵی چیای ئێوێرێست.

41. Tenzing Norgay, *Man of Everest*(as told to James Ramsey Ullman), George Harrap & Co. Ltd, London, 1955, p. 271.

42. See Justus von Leibig, *Ueber Francis von Verulam und die Methode der Naturforschung,* Munich, 1863.

Einglish translation, “Lord Bacon as Natural Philosopher” I and II, *Macmilln’s Magazine,* 8, 1863, pp. 237 – 49, 257 – 67.

٤٣) بیکـــێن هیـــچکات نـــاوی کـــۆپلێری نـــەبردووە. بڕوانـــە «پێـــشەکی» ئـــالیس بـــۆ *Intellectualis Descripyio Globi* لە سەرچاوەی خوارەوە:

*The Works of Francis Bacon,*edited by James Spedding, Robert Leslie Ellis, and Douglas Denon Heath, Longman & Co, London, 1862 -72, volume III, pp. 723 – 6: Coperniccus, see III, p. 229 and V, p 517(also IV, p. 373): on Galileo, see II, p . 596(Bacon on Galilio’s theory of tides) and, for example, V, pp. 541 – 2: on Gilbert, see III, pp. 292 – 3 and V, p. 202(also V, pp. 454, 493, 515 and 537).

٤٤) بڕوانە بابەتێکی من بە ناوی "ئازادی لە رەهەندی مەعریفـەوە" لـە *کتێبـی گـەڕان بـۆ جیهانێکی باشتر.*

45. Francis Bacon, *New Atlantis, in The Works of Francis Bacon*, volume, III, pp. 114f.

٤٦) وتەکان لە زمان سەرچاوەی خوارەوەن : ئەرغنوونی نویٚ و، شەی کورتی سەدو نۆ، بڕوانە:

The Works of Francis, Bacon, volume I, pp. 207f.

خۆم وەرمگێڕاوە. بەراوردی بکە لەگەڵ:

James Spedding’s translation in *The Works of Francis Bacon,* volume IV, pp. 99f.

٤٧). British Association for the Advancement of Science.

٤٨). American Association for the Advancement of Science.

٤٩).

Cp, for example, Sir Henry Lyons, *The Royal Society* 660-1940, Combridge University Press, Cambridge, 1944, Appendix I: “Second Chapter: 22 April 1663”.

قسەیەك کە لە دەق دا هاتووە لە لاپەڕە ٣٢٩ی پاشکۆی ئەو سەرچاوەیەی سەرەوەیە.

٥٠) بڕوانە بەرگی سێهەم *بەرهەمی فرانسیس بیکێن*، لاپەڕەی ٢٩٤: «... بـۆ بـەرزبوونی خواوەند و باشـتر بـوونی دۆخـی مـرۆڤ». هـەروەها بڕوانـە پێـشەکی راولیRawley بـۆ ئەرغەنوونی نویٚ(ئەرغنوون لێرەدا مەبەست لە وشە یۆنانییەکەیە)(چاپ بوونی لـە سـاڵی ١٦٢٧) بە ناوی «روو لە خوێنەر»: «... فێرگەیەك کە بە مەبەستی راڤەکردنی سروشت و بەرهـەمهێنانی گـەورە و بـەنرخ بـە قـازانجی مرۆڤـەکان دامـەزراوە...»(بـەرگی سـێهەم *بەرهەمەکانی فرانسیس بیکێن*، لاپەڕە ١٢٧).

٥١) Augustan Peace ئاشـتی ئاگوسـتین ئاماژەیـە بـە هەلومـەرجێك کـە لـە لایـەن ئاگۆستینی ئیمپراتۆری رۆم(٢٧ پێش زایین تا ٦٣ی زایینی) و جێنشینی ژوولیۆسی سێزار بە سەر ئەو نەتەوە و خێڵانەی کە لە شەڕدا لەگەڵ سوپای رۆم تێکدەشکێن دەسەپێنێ. ئەم هەلومەرجانەی کە لـە زمانـەکانی ئەورووپاییـدا بـە Pax Romana نێـوی دەرکـردوە، ئێستا بە هەموو جۆرە ئاشتینامەیەکی سەپێنەریش دەگوترێ.

٥٢) رەنگە باشتر وابوو بڵێم هێرمێس مابیHermiticism. بە تایبەتی بڕوانە:

P. Rossi, *Francis Bacon: From Magic to Science,* Routledge & Kegan Paul, London, 1968(first published in Italin in 1957): Francis Yates, *Giordano Bruno and the Hermetic Trandition,*Routledge & Kegan Paul, London, 1964: Francis Yates, “The Hermetic Tradition in Renaissance Science”, in *Art, Science and History in the Renaissance,* edited by C. S. Singleton, Baltimore, 1967. For a recent discussion see D. K. Probst, *Francis Bacon and the Transforation of the Hermetic Trandition into the Rationalist Church*, D. Sc. Thesis, Universit’e Libre de Bruxelles, Facult’e into the Rationalist Church de Chimie Physique II, 1972.

53. Cp. *De Sapientia Vertrum,* in *The Works of Francis Bacon,* volume Vi, PP. 619 – 86(translation pp. 689 – 764) and *De Principiss Atque Originbus Secundum Fabulas Cupidinis* et *Coele in The Works of Francis Bacon*, volume III, pp. 79-118(translation, volume V, pp. 461 – 500).

لەم بەشەدا هێندێك لە ئۆستوورە كلاسیكەكان بە شێوەی بەسەرهات و گێڕانەوەی گەردوونی ڕاڤە كراون.

٥٤) ئەم زاراوەیە لەو بیرۆكەیەوە سەرچاوەی گرتووە كە كۆمەڵگای ئەمڕۆی ڕۆژئاوا، بە هۆی پێكهاتەی خود، پێویستی بە ڕوخسارێكی باوكسالارانە دابین ناكات. من ئەم پرسەم لە وتاری(چاپ نەكراوی) ڕێزلێنان لە ڤیلیام جیمزدا خستەڕوو كە لە ساڵی ١٩٥٠لە هاروارد گیرا بە كورتی باسم لە سەر كرد.(بەراوردی بكە لەگەڵ بابەتی لاپەڕە ٣٧٥، *گومانەكان و ڕەتكردنەوەكان*).

55. Futurity neurosis

٥٦) ئەم بیروڕایە وەك گومانێكی مێژوویی و هەمەكی لە هەمبەر تیۆرییەكانی ماكس ڤێبەرو ر. هـ. و سەبارەت بە پێوەندی نێوان «ئایین و سەرهەڵدانی سەرمایەداری» دەخەمەڕوو.(بڕوانە ئەو سەرچاوەی خوارەوە):

Max Weber, The protestant Ethics and the Spirit of Captislism, G . Allen & Unwin, London, 1939: and R. H. Tawney, Religion and the Rise of Capitalism, Holland M emorial Lectures, 1922, first published 1926.

كاتێك كە بۆ وتارەكەم لە بەر دەستم دا بوو ئیزنی ئەوەی پێ نەدام كە گومانی خۆم بە وردتر باس بكەم؛ تەنانەت كەمتر لەویش، ئەوەی كە بتوانم بە شێوەیەكی ڕەخنەگرانە لەگەڵ تیۆری ركەبەردا هەڵیسەنگێنم و بەراوردی بكەم.

٥٧) بۆ ئەوەی نەكا قسەكەم بە خراپ لێ تێبگەن دەبێ ئەوە ڕوون بكەمەوە كە دەربڕینی بۆچوونەكانم هێندە پێوەندی بە خودی زاناكانەوە وەك تاكەكەس نییە، بەڵكوو پێوەندییان بە نەریتە زانستی – هاریكاری دۆستانە – دژ بە یەكتری و ناكۆكی لە نێوان زانا –

كانەوەیە كە هەر بە هۆی ئەم گۆڕانكارییانەوە كە سەرقاڵی باس كردنیانین دەركەوت. بڕوانە *مەعریفەی بابەتی*، پاژی ٤، بەشی ٩.

58 .epicyles

59 .Aristarchus

60 .Verifiable

٦١) William Gilbert ویلیام گیلبێرت(١٥٤٤ – ١٦٠٣) ڕچەشكێنی لێكۆڵینەوە لە بیاڤی دیاردەی موقناتیسی و یەكێك لە گەورەترین زاناكانی ئینگلیز لە سەدەی شانزەدا. (وەرگێڕی فارس)

٦٢) Evangelista Torricelli ئێڤانجێلیستا توریچلی(١٦٠٨ – ١٦٤٧) فیزیازانی و ئەژمێرزانی ئیتالیایی و داهێنەری زەخت پێو(بارومێتر). (وەرگێڕی فارس)

٦٣) Robert Boyle رابێرت بوێل(١٦٢٧ – ١٦٩١) شیمی زان و فەیلەسووفی سروشتناسی ئینگلیزی و ڕچەشكێنی تاقیكارییە پێوەندیدار بە تایبەتمەندی گازەكان. (وەرگێڕی فارس)

٦٤) E. M. Forster ئی. ئێم. فارستێر(١٨٧٩ – ١٩٧٠) ڕۆماننووسی ئینگلیزی و ڕەخنەگری پرسە سیاسی، كۆمەڵایەتیو مۆڕاڵییەكانی كۆمەڵگای ئینگلیز. (وەرگێڕی فارس)

٦٥) Pabli Casals پابلۆ كەسالێز(١٨٧٦ – ١٩٧٣) ڕێبەری ئۆركێستێر و سیلیستی(ڤیۆلۆن سێل ژەن)ی بە ناوبانگی ئیسپانیایی. (وەرگێڕی فارس)

یادداشتی ئێدیتۆری دەقی ئینگلیزی

گەلاڵەی کتێبی *ئوستوورەی چوارچێوە* لە نێوەڕاستی دەیەی ١٩٧٠ دا دارێژرا. چەند خوێندنەوەیەك لە یازدە بابەتی جۆراوجۆر کۆکرایەوە، نوسخەیەکی سەرەتایی ئامادە کرا، نموونە تایپکراوەکان بۆ ڕەخنەگران ناردران، داوای بیرو رای ڕەخنەگرانەیان لێکرا و کۆکرانەوە، ڕاستکردنەوەگەلی پێویست ئەنجام دران، ئیزنە پێوەندیدارەکان بۆ چاپی ئەو بابەتانەی پێشتر چاپ کرابوون وەرگیرا و دواتر زەختی بەردەوام و هەمیشە زۆری بەڵێنییەکانی دیکە، پۆپەری ناچار کرد دەستنووسەکە لە مێزەکەی خۆیدا بشارێتەوە. ئەم نووسراوانە، تا ساڵی ١٩٨٦ هەر بە شێوەی تایپکراو مانەوە تا ئەوەی کە ناوەندی هوور بۆ لێکۆڵینەوە لە سەر شەڕ، شۆڕش و ئاشتی[1] بەرهەم و نووسینەکانی پۆپەری کۆکردەوە و ئەرشیفی کارڵ پۆپەری لە کتێبخانەی زانکۆی ئێستێنفۆرد دامەزراند.

بەرگێك کە لێرەدا چاپ کراوە تا ڕادەیەك لەگەڵ ئەو شتەی کە لە ناوەڕاستەکانی دەیەی ١٩٧٠ لە بەر چاو گیرابوو جیاوازە. گەورەترین جیاوازی پێوەندی بە لابردنی دوو بابەتی **ئازادی لە ڕەهەندی مەعریفەوە** و **لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکانە** کە هەردووکیان لەم ماوەیەدا لە کتێبێکی نووسەردا بە ناوی ***گەڕان بە دوای ژیانێکی باشتردا*** چاپ بوون[2]. بابەتی سێهەم واتە ***قوتابخانەی فرانکفۆرت*** ئێستا بە شێوەی پاشکۆی بابەتی ***هنر یا شۆڕش؟*** چاپ کراوەو بابەتی ***فەلسەفە و فیزیك*** کە پێشتر لەبەرچاو نەگیرابوو، ئێستا زیادی کردوە.

لە پێداچوونەوەی ئەم کتێبەدا لەوەی کە پۆپەر لە چاپی ئەم بابەتانەدا و بە تایبەتی ئەوەی کە بۆ ڕاستکردنەوەو هەڵەبڕ کردنیان بە ئەنجامی گەیاندووە، گەلێك خاڵ فێربووم. لە هەر کام لە بابەتەکان، چەند نموونەی پێداچوونەوەیی لە ئەرشیفدا هەیەو چەند نوسخە لە هەر کام لە پێداچوونەوەکانیش هەیە. لەگەڵ ئەوەشدا، هەر کام لەم نوسخانە، خاوەنی کۆمەڵێکی تایبەتی بیروڕا و ڕاستکردنەوەیە. لەوەڕا کە تەنیا ژمارەیەکی کەم لەوانە

ڕێکەوتیان پێوەیە، سەرەتا بۆ من کارێکی ئەستەم بوو کە بزانم کامێك لە ڕاستکردنەوەکان وەك دوایین پێداچوونەوە لە بەرچاو گیراوە. بەڵام بە تێپەڕینی کات لێم ڕوون بۆوە کە پێداچوونەوەکانی پۆپەر هەمیشە بۆ ساکار کردنەوەی بابەتەکان، بە مەبەستی باشتر تێگەیشتنی ئەوان بۆ خوێنەر ئەنجام دراوە. پۆپەر هانی دام کە هەر لە سەر ئەم بنەمایە، درێژە بە کارەکەم بدەم؛ لە هەر شوێنێکدا کە دەکرێ واتاکانی ئەو، بە بێ ئەوەی زەربە لە بیرۆکەی ئەو بدەم، ساناتر بکەم. بۆ ئەوەی کە هۆشی خوێنەر تێکنەدەم من ئەو دووبارە پێداچوونەوانەی کە لە دەقەکەدا بەجێم گەیاندوون، دیاریم نەکردوە. چونکە پۆپەریش ئەوانی وەك ڕاستکردنەوەی خۆی قەبووڵ کردوون، بە پێویستی نازانم لێرەدا باسیان بکەم.

پێم خۆشە سوپاسی کارل پۆپەر بکەم بۆ ئەوەی متمانەی پێ کردم و بۆ پێداچوونەوە، بەرهەمەکەی خستە بەردەستم و لە وتووێژ لە گەڵیدا گەلێك شت فێر بووم.

ئوستوورەی چوارچێوە یەکەمین کتێبە کە بە هۆی ئەرشیفی کارل پۆپەرەوە چاپ دەبێ. مەبەستم ئەوەیە کە بەرگەکانی دیکەش هەر بەم شێوەیە چاپ ببن. پێم خۆشە سوپاس و پێزانینی خۆم بۆ ئەو زەحمەتانە دەربڕم کە و. و. بارتلی سێهەم[3]و ناوەندی هووری سەر بە زانکۆی ئێستێنفۆڕد بۆ لێکۆڵینەوە سەبارەت بە شەڕ، شۆڕش و ئاشتی بۆ داهێنانی ئەم ئەرشیفە کێشاویانە.

لە مارسی ١٩٩٢ دا ناوەندی ئایانووس[4] پشیتوانی ماڵی خۆی لە کارەکانی من لەسەر ناوەندی پۆپەر دەست پێکرد. لەو کاتەوە تا ئێستا، ئەم ناوەندە نموونەگەلێکی مایکرۆفیلمی بەڵگە و ئارگیۆمێنتی ناو ناوەندو ئامێری کەڵك لێوەرگرتنی ناوەتە بەر دەستم. لەوەش گرینگتر، ئەم ناوەندە خەرجی وتووێژە تەلەفوونییە دوورودرێژە بەنرخەکانم لەگەڵ پۆپەری، لەم سەر بۆ ئەو سەری ئۆقیانووسی ئەتلەس و هەروەها خەرجی ئەو سەفەرانەی کە لە قۆناغی دوایینی کامڵ کردنی کتێبەکەدا بۆ چاوپێکەوتنی پۆپەر کرای لە ئەستۆ گرت. پێم خۆشە بۆ گەلاڵەی سەرنجڕاکێشی ڕەگەزنامەی پۆپەرو هەروەها هاوڕایی و دۆستایەتی گەرم و گوڕی ڤینێر باوم گارتنێر[5]، بەڕێوەبەری ناوەندی زانستی ئایانووس، بە دڵ سپاسی بکەم. هەروەها پێم خۆشە سپاسی جیم بیەر[6]، سەرۆکی ناوەندی ئایانووس بکەم کە باشترین ئامێر و

کەرەسەی بۆ ئەنجامدانی کارەکە خستە بەردەستم. هەروەها پێم خۆشە سوپاسی ئەلیزابێت ئێردمەن و ویسێر[٧] بکەم کە یەکەمجار پێشنیاری بە پۆپەر کردبوو کە من کاری پێداچوونەوەی کارەکەی وەئەستۆ بگرم. سوپاسی ئۆرسلا لیندێر[٨] و مێلیتامیۆ[٩] دەکەم کە هەر کامیان پشتیوانی ئەخلاقی پێویستیان کردم. سوپاسی ئیڤاندامیان بۆ یارمەتی ماندوویی نەسانانەی لە لێکۆڵینەوە لە سەر راستی و دروستی سەرچاوە و ژێدەرەکان و ریچارد ئێستەنمەن[١٠] ئێدیتۆری سەرەکی و گەورەی ناوەندی چاپەمەنی راتێلج، سوبیلتن[١١]کە چاپی کتێبەکەی بە هۆی راتێلجەوە هاسان کردو سوپاسی وێکتۆریا پیتێرز[١٢] دەکەم کە لەم رەوتەدا یارمەتی داین. لە ژانویەی ١٩٩٤دا ناوەندی سورووس[١٣] و زانکۆی گشتی ئەورووپا بەرپرسایەتی پشتیوانی ماڵی و دراوی بۆ پرۆژەکەی من قەبووڵ کرد. پێم خۆشە سوپاسی جۆرج سورووس بکەم هەم بۆ هۆگرییەك کە بۆ کاری من لە خۆی نیشانی دا، هەم بۆ پابەندبوون و وەفادار بوونی ئەو بە روانگەکانی پۆپەر سەبارەت بە جیهان بە نموونەی کۆمەڵگایەکی کراوە. هەروەك پێشتر ئاماژەم پێکرد، گەلاڵەی چاپی ئەم کتێبە یەکەمجار لە ناوەڕاستی دەیەی ١٩٧٠ دا دارێژرا، ئەو کات جێرمی شی یەرمێر کاری لە سەر کردو تاڕادەیەکی زۆر ئامادی چاپی کرد. سوپاس و پێزانینێکی زۆری پێ قەرزدارم، چونکە بە بێ شك کارەکەی ئەو بارێکی قورسی لە سەر شانی من لابردووە. هەروەها سوپاسی لۆری بریکسمێن[١٤]، براین مەگی[١٥] و دەیڤێدمیلێر[١٦] دەکەم کە هەر کام لەوان بۆچوونی باش و بەسوودیان سەبارەت بە گێڕانەوەی یەکەمین دەربڕیوە. دواجار، پێم خۆشە سوپاسی کراڤیکتۆرۆڤا[١٧] هاوسەر و هاوکارم بکەم کە یارمەتییەکی بەرچاوی لە راستکردنەوەی هەڵەچاپییەکان و کامڵکردنی نموونەی کتێبەکە داوم و لە کاتی کارکردن لە سەر کتێبەکە، ژیانی بۆ خۆش و شیرین کردووم.

ژێدەرو پەراوێزەکان

1. Hoover Insition on War, Revolution and Peace

٢) بابەتی «لۆژیکی زانستە کۆمەڵایەتییەکان» بەو روونکردنەوەیەی کە لە پەڕاوێزدا هاتووە وەك پاشکۆی پاژی سێهەمی بەم وەرگێڕانەی ئێستاوە زیاد بووە.

3. W. W. Bartley III
4. Ianus Foundation
5. Werner Baumgartner
6. Jim Baer
7. Elisabeth Erdman – Visser
8. Vrsula Lindner
9. Melitte Mew
10. Richard Stoneman
11. Sue Bilyon
12. Victoria Peters
13. Soros Foundation
14. Larry Briskman
15. Bryan Magee
16. Daivid Miller
17. Kira Victorova